

DES PROFESSIONNELS DU CANARD A ROTIR

ANGERS, VENDREDI 27 MAI 2016



AVIPOLE FORMATION

Avec la collaboration de





DES PROFESSIONNELS DU CANARD A ROTIR

Organisée à ANGERS

Le Vendredi 27 Mai 2016

Par l'ITAVI et en partenariat avec



Avec le soutien des Sociétés :



L'expertise nous réunit, L'efficacité vous réussit



DES PROFESSIONNELS DU CANARD A ROTIR

Angers, le 27 mai 2016

PROGRAMME

9 h 00 ● **Accueil des participants**

9 h 30 ● **Introduction de la journée**

Gilles LE POTTIER - CICAR

● **La parvovirose, la profession se mobilise**

Emilie CORDEAU – SANDERS

Yannick CARRE - CICAR

● **Epizootie de l'influenza aviaire : où en est-on ?**

Nicolas ETERRADOSSI - ANSES

● **La biosécurité : un levier d'action majeur**

Jérôme DURAND – RESEAU CRISTAL

● **Influenza aviaire et autres virus : quelles mesures à mettre en place ?**

Table ronde animée par Anne RICHARD - ITAVI

Michel FRUCHET – VAL DE SEVRE

Jérôme DURAND – RESEAU CRISTAL

Nicolas ETERRADOSSI – ANSES

Paul PONCHANT – ITAVI

Emilie CORDEAU – SANDERS

Yannick CARRE - CICAR

14 h 30 ● **Le marché français et UE du canard à rôtir**

Camille DEMAN - ITAVI

● **Optimisation des prix de revient en canard de barbarie par l'adaptation des itinéraires nutritionnels et techniques**

Gaëtan LEGRAND - MIXSCIENCE

● **Réglementation environnementale et innovations technologiques pour le traitement des lisiers**

Paul PONCHANT – ITAVI

16 h 30 ● **Conclusions de la journée**



**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, VENDREDI 27 MAI 2016

La parvovirose, la profession se mobilise

*Emilie CORDEAU – SANDERS
Yannick CARRE – CICAR*

Lutte contre la Parvovirose

La profession se mobilise



Qu'est-ce que la parvovirose ?

- ❖ Le parvovirus du canard de Barbarie (DPV)
 - ≠ du parvovirus de Derzsy (GPV)
 - Petit virus non enveloppé (20-22 nm)
 - TRES RESISTANT : chaleur, froid, déshydratation, plusieurs mois (années ??)
 - stable 30 min à 65°C, inactivé avec 0,5% de formaldéhyde
 - 1 brin d'ADN avec réplication dans des cellules en phase mitotique
 - AGE dépendant : mortalité qui diminue avec l'âge



Qu'est-ce que la parvovirose ?

- ❖ La parvovirose du canard de Barbarie :
 - Apparition au début des 90'
 - Plusieurs formes :
 - Précoce : aiguë à subaiguë
 - Mortalité importante, anorexie, baillement, « ramping »
 - Tardive : chronique, après 5-6 sem
 - Retard de croissance, défauts d'emplumement, hétérogénéité
 - Maladies intercurrentes (réovirose par ex...)
 - Transmission horizontale et verticale



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



3

Qu'est-ce que la parvovirose ?



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



4

Qu'est-ce que la parvovirose ?

- ❖ La parvovirose du canard de Barbarie :
 - Examen lésionnel :
 - Péricardite, congestion hépatique, ascite
 - Examens complémentaires :
 - Recherche du parvovirus par PCR (rate)
 - Histologie
 - Intérêt : diagnostic différentiel (réovirose, circovirose, etc...)
 - Rate, Cœur, Nerf sciatique, Muscles, Tendon, Bourse de Fabricius, Tête fémorale et tibia proximal



Impact économique

- ❖ A court terme : cas de parvovirose aiguë
 - 1ers symptômes de bâillement à J12
 - Début de la mortalité à J13
 - 1500 mâles morts en 3 sem → 22 %
 - Bilan :
 - Mâle : 28 % mortalité éco + 14 % saisie
 - Femelle : 19 % mortalité éco + 6 % saisie
 - IC = 2,93 ; GMQ = 46,3
 - Baisse de MPA : 20,80 €/m² de manque à gagner



Impact économique

- ❖ A court terme : cas de parvovirose subaiguë
 - 1ers symptômes : toux et mortalité à J23
 - Mortalité qui augmente malgré traitement : J30
 - Bilan :
 - Mâle : 28,5 % mortalité éco + 4,5 % saisie
 - Femelle : 4,5 % mortalité éco + 9 % saisie
 - IC = 2,97 et GMQ = 46,8
 - Baisse de MPA : - 16 €/m² de manque à gagner



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



7

Impact économique

- ❖ Cas concret dans un élevage sur le long terme



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



8

Impact économique

- ❖ Cas concret dans un élevage sur le long terme
 - 2 années avant de retrouver la MPA antérieure
 - 2013-2014 en moy, - 8€/m²/lot
 - Si 3 lots/an et 1000 m² = 24 000 € / an !



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



9

Objectif interprofessionnel

- ▶ Mobilisation globale et collective de la filière
- ▶ Impacts financiers très importants pour les opérateurs
- ▶ Mise en œuvre d'un plan précis entre les différents maillons pour maîtriser la situation sanitaire
- ▶ Rappel des instructions, des bonnes pratiques avec la définition d'indicateurs, et un suivi épidémiologique cartographié



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



10

Points sensibles à maîtriser

Etage	Points à maîtriser
COUVOIR	- Maîtrise de la vaccination des reproducteurs et des canetons à 1 jour
PRODUCTION	- Protection sanitaire des élevages, biosécurité - Vaccination - Gestion de la désinfection et des effluents - Information des abattoirs
ABATTOIR	- Gestion du transport des lots contaminés - Désinfection des moyens de transport

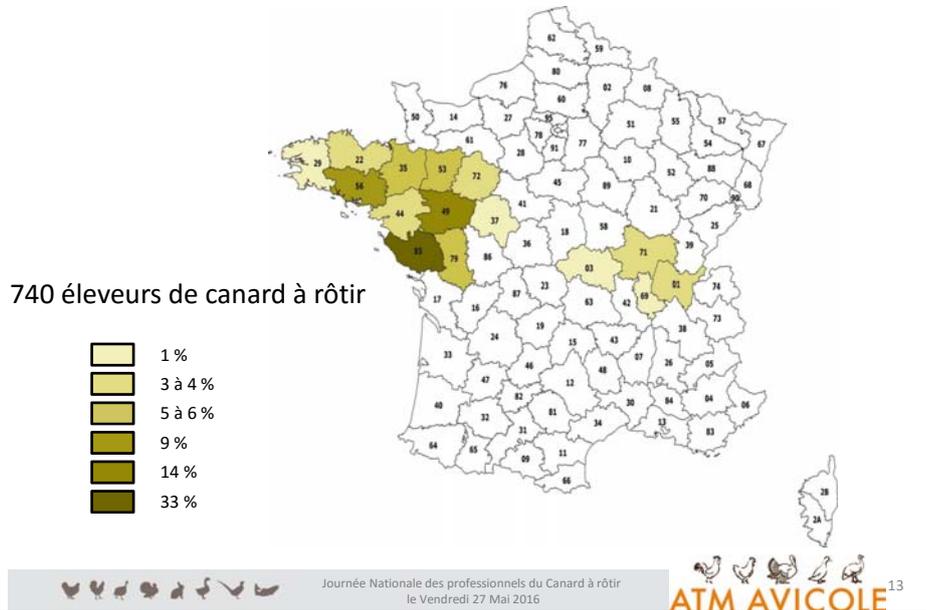


Vaccination au couvoir

- ▶ Cahier des charges précis validé par le SNA
 - ▶ Méthode d'application
 - ▶ Matériel et milieu
 - ▶ Conservation du vaccin
- ▶ Formation du personnel
- ▶ Plan de contrôle



Répartition de la production



Transmission des cas et indicateur

- Les OP informent les cas avérés aux abattoirs lors de l'annonce des poids en indiquant les critères de gravité

Marque	Critères définis
+	Saisie et mortalité < 5%, perte de MPA d'environ 1 €
++	Saisie et mortalité entre 5% et 10%, perte de MPA d'environ 4 à 5 €
+++	Saisie et mortalité > 10%, perte de MPA de plus de 6 €



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
Le Vendredi 27 Mai 2016



14

Cas avérés au 3^{ème} trimestre 2015

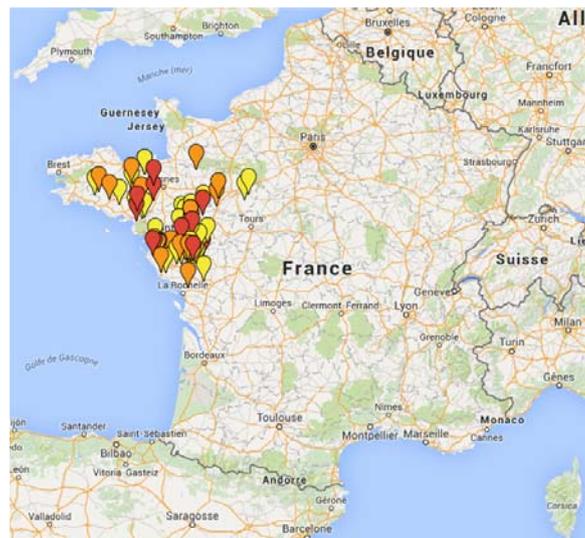


Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



15

Cas avérés au 4^{ème} trimestre 2015



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



16

Cas avérés au 1^{er} trimestre 2016



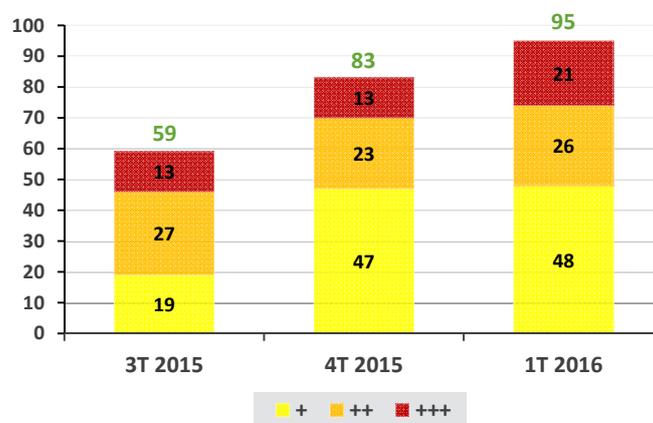
Journée Nationale des professionnels du Canard à rôti
Le Vendredi 27 Mai 2016



17

Evolution trimestrielle des cas 2015-2016

- Sur les 3 trimestres : 38 % de récidives
80 % de cas tardifs > 4sem



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôti
Le Vendredi 27 Mai 2016



18

Lutte contre la Parvovirose

La profession se mobilise





**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, VENDREDI 27 MAI 2016

Epizootie de l'Influenza aviaire : où en est-on ?

Nicolas ETERRADOSSI – ANSES



**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, VENDREDI 27 MAI 2016

La biosécurité : un levier d'action majeur

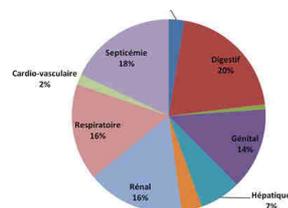
Jérôme DURAND – RESEAU CRISTAL

La biosécurité : un levier d'action majeur

Jérôme DURAND
Réseau Cristal

Présentation

- ❖ Cabinet vétérinaire Labovet conseil à Beaupréau 49
- ❖ Réseau cristal : 210 vétérinaires
- ❖ Commission technique cristal volaille de chair (dont barbarie) 58 vétérinaires
- ❖ Les Mauges : Présence de canards barbarie reproducteur et de chair

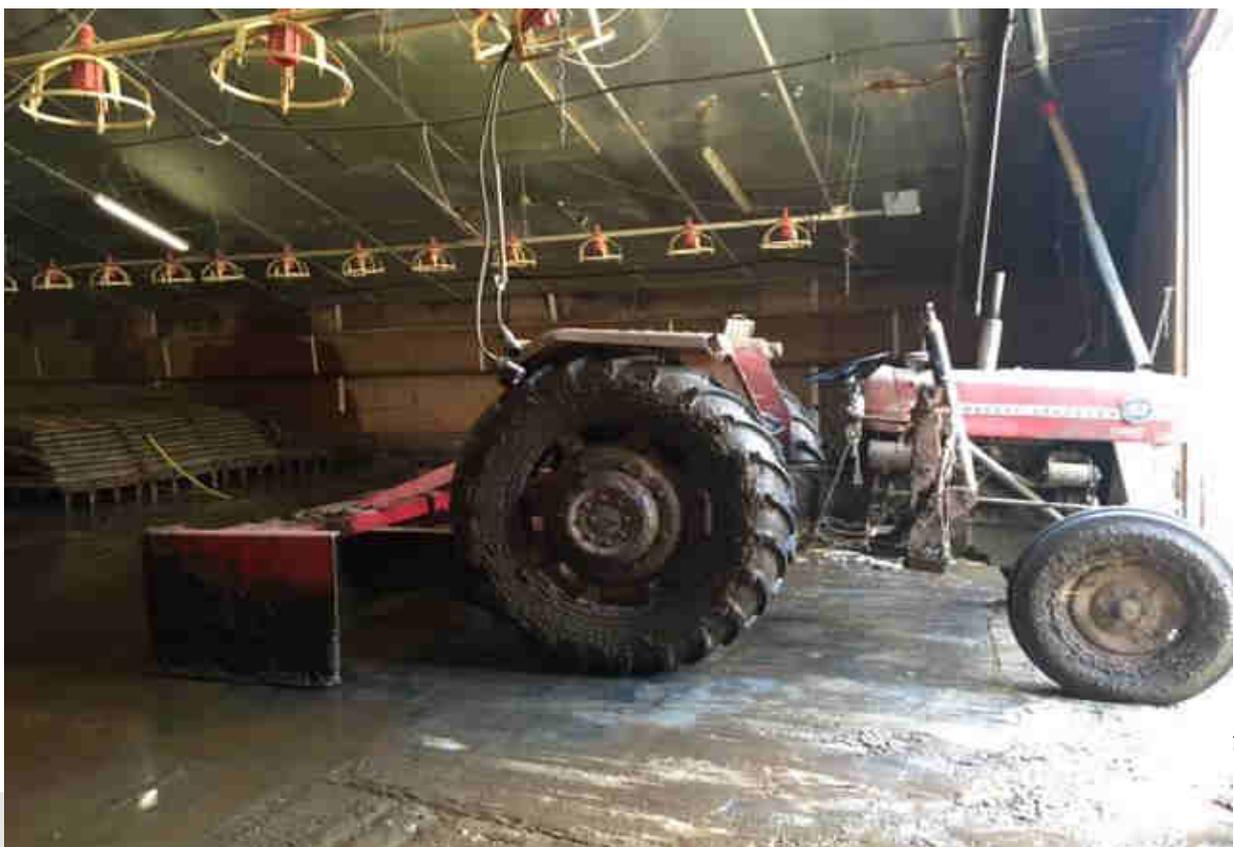


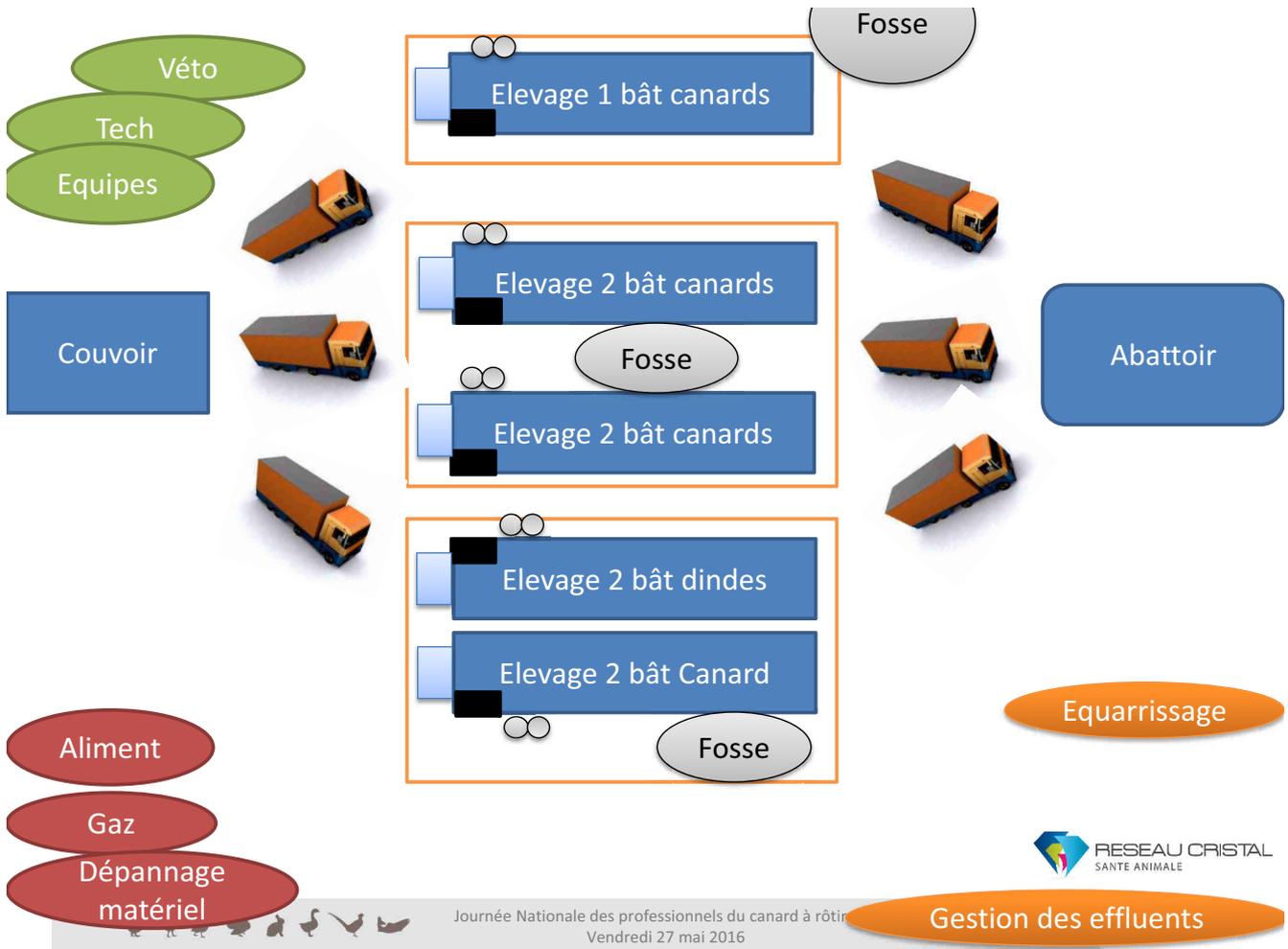
Implication des vétérinaires

❖ Observations vétérinaires

- Evolution de l'élevage
- Evolution de la pathologie
- Emergence de pathologie
- Evolution des moyens de diagnostic

Les défis infectieux





Comment se transmettent les virus

TABLE 2

Infectious poultry diseases, pathogens and their routes of transmission among production sites

Poultry disease	Agent	Main signs and lesions produced in diseases in the field	Major route of spread		
			Faeco-oral (and contact)	Aerosols (and contact)	Eggs
Avian mycoplasmosis	Bacterium	Respiratory disease, air-sacculitis (<i>M. gallisepticum</i>) lameness, joint lesions, <i>M. synoviae</i>		+	+
Fowl cholera »	Bacterium	Acute form – septicaemia Chronic infections are associated with respiratory and head lesions	+(wild birds and vermin)	+	
Highly pathogenic avian influenza	Virus #	Respiratory disease and high levels of deaths: HPAI H5N1 human deaths		+	
Infectious bronchitis »	Virus	Respiratory and kidney disease, egg production drops		+	
Infectious laryngotracheitis	Virus	Respiratory disease (varying severities) and conjunctivitis		+	
Newcastle disease	Virus #	Respiratory and nervous system disease: conjunctivitis (humans)		+	
Turkey rhinotracheitis	Virus	Swollen head, egg production drops, pneumonitis		+	
Infectious bursal disease »	Virus	Illness and losses especially 3-5 weeks old, with immunosuppression related diseases e.g. poor growth, necrosis of wingtips, inclusion body hepatitis	+		
Avian leukosis and reticuloendotheliosis	Virus	Tumours stunted chickens, tumours			+
Marek's disease »	Virus	Paralysis of legs and/or wings, tumours viscera, skin, nerves, eyes		+ contaminated dander and feathers	

AL

Comment se transmettent les virus

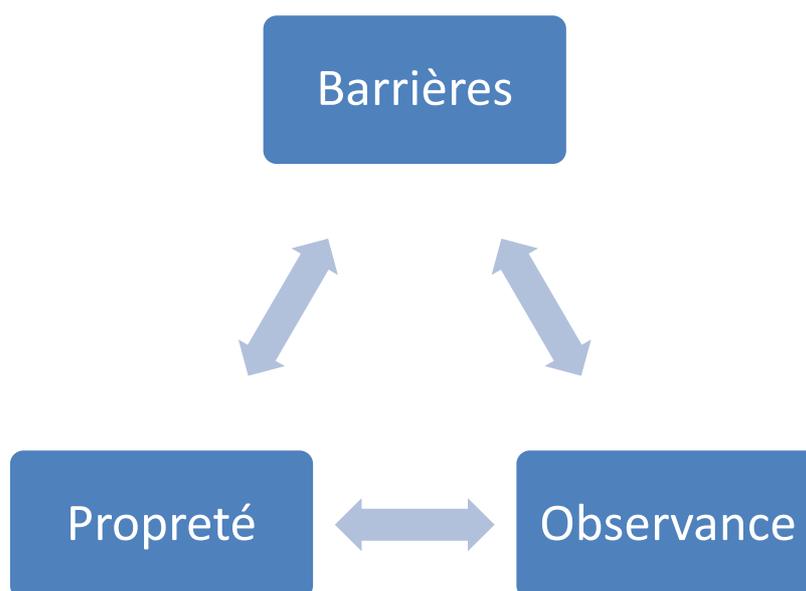
TABLE 2

Infectious poultry diseases, pathogens and their routes of transmission among production sites

Poultry disease	Agent	Main signs and lesions produced in diseases in the field	Major route of spread		
			Faeco-oral (and contact)	Aerosols (and contact)	Eggs
Fowl typhoid	Bacterium	Watery diarrhoea, bronze livers	+		+
Pullorum disease	Bacterium	Sick chicks, ovary disease in adults	+		+
Poultry enteritis complex » (turkeys)	Virus (mixed)	Spiking mortalities, diarrhoea, weight loss and depression 1-4 weeks old	+		
Avian adeno Gp1 »	Virus	Inclusion body hepatitis broilers	+		+
Avian adeno Gp3	Virus	Egg drop syndrome in layers	Contact with ducks		+
Avian reovirus	Virus	Lameness, tendosynovitis	+		+
Avian chlamydiosis	Bacterium #	Infections of the spleen, liver and airsacs. Humans - precautions at autopsy!	+ Contaminated dust/aerosol		+
Campylobacter infection »	Bacterium #	Infections but not disease in chickens, Poultry meat serious source for humans	+		+
Paratyphoid Salmonella »	Bacterium #	Enteric infections in chickens and humans	+		+
END OF LISTING OF DISEASES OF TRADE CONCERN (OIE 2000)					
Avian encephalomyelitis »	Virus	Epidemic tremours in chicks, egg production drops in layers		++	++
Chick infectious anaemia »	Virus	Anaemia and ill-thrift, then diseases of complex aetiology (causes) which are predisposed to by CIAV immunosuppression		++	++
Infectious coryza	Bacterium	Nasal and ocular discharge, facial swelling, drops in egg production	+(and spread via drinking)		
Fowlpox	Virus	Cutaneous lesions (dry) and wet forms	Transmission by mosquitoes		
Coccidiosis »	Eimeria	Dysentery, soft mucoid faeces. Blood in specific intestinal areas (7 chicken spp.)		+	

Journée Nationale des

Schéma biosécurité



Particularités sanitaires des élevages

- Les particularités sanitaires des élevages de canards de barbarie
- Le lisier
 - Nettoyage difficile
 - Caillebotis
 - Stockage
 - Epannage
- Bâtiments « fatigués »
- Absence de vide sanitaire sur les exploitations
 - Quelques bandes multiples
 - Présence de la fosse et le brassage du lisier avant épannage



Particularités sanitaires de la filière

❖ Rythme de production

- Desserrages
- Densité des élevages

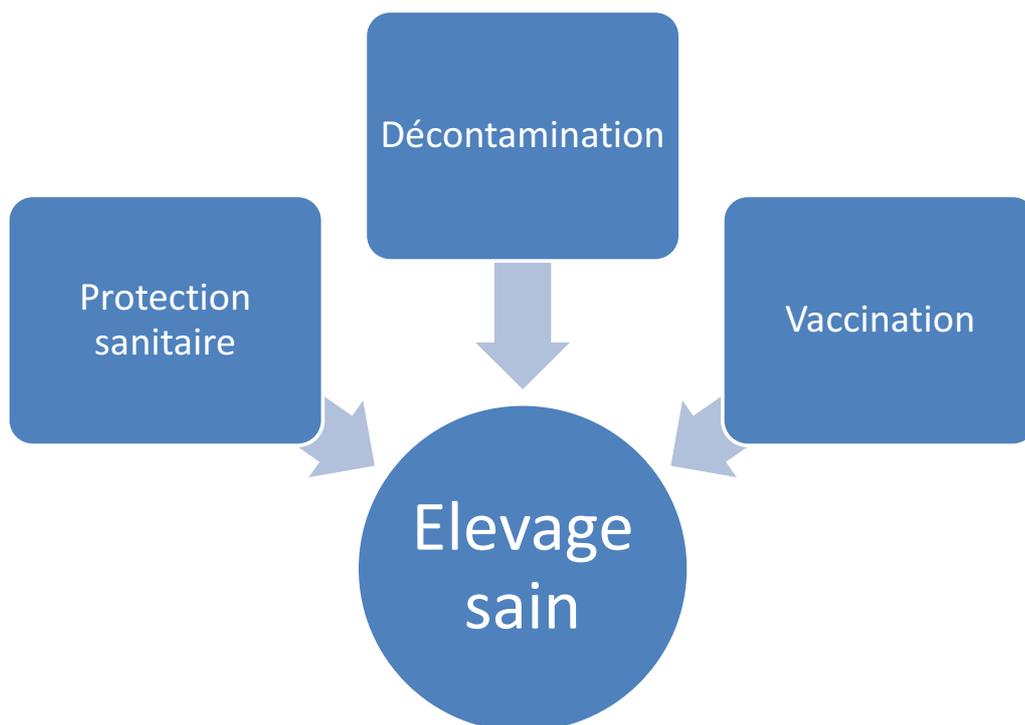
❖ Hygiène défaillante

❖ Professionnalisation des intervenants

Les hommes et le matériel se déplacent beaucoup entre les élevages



Juste équilibre



Les audits biosécurité

- ❖ Enquête des pratiques de chaque éleveur
- ❖ Conviction des acteurs
- ❖ Recueil du témoignage de l'éleveur par une étudiante vétérinaire en stage



Bilan de l'enquête de protection sanitaire menée en janvier 2016

- ❖ 1 Bilan général
- ❖ 2 Bilan individuel
- ❖ Annexe : proposition d'aménagement du sas d'un bâtiment pour faciliter son utilisation et le respect des zones propre/sale

Bilan général

- ❖ 63% des éleveurs considèrent avoir une bonne protection sanitaire
- ❖ 37% des éleveurs ne considèrent pas avoir une bonne protection sanitaire

- ❖ 77% pensent qu'un bon vide sanitaire participe à la réussite du lot suivant

- ❖ 63% des éleveurs pensent que leur protection sanitaire s'est améliorée en 3 ans
- ❖ 37% des éleveurs pensent qu'elle est restée stable en 3 ans

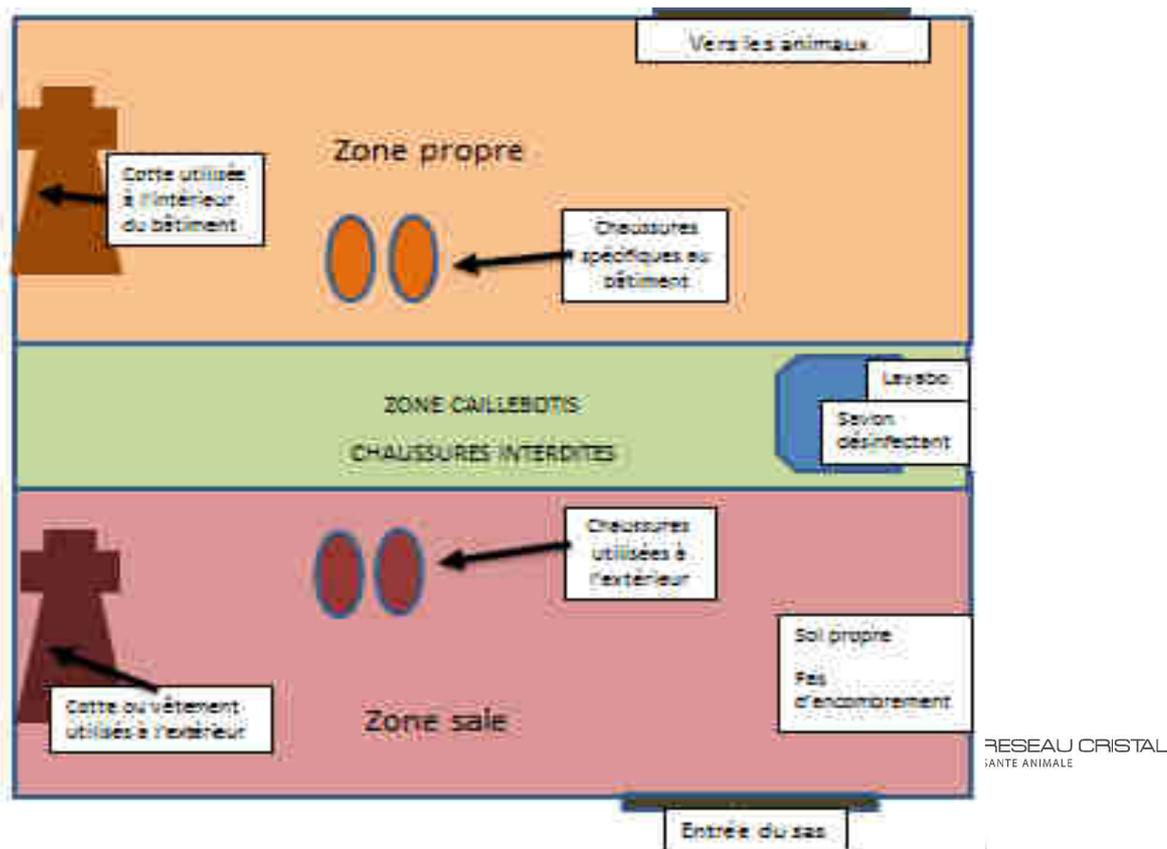
Classement des mesures sur lesquelles les éleveurs seraient prêts à agir pour améliorer leur protection sanitaire :

- ❖ 1 limiter l'accès à l'élevage
- ❖ 2 la gestion du sas
- ❖ 2bis la gestion des cadavres
- ❖ 3 la désinfection des abords
- ❖ 4 la gestion des fumiers et/ou lisiers
- ❖ 5 la gestion des nuisibles
- ❖ 5bis la gestion des desserrages et enlèvements
- ❖ 6 le nettoyage et désinfection du bâtiment

Bilan et proposition pour chaque élevage

- ❖ Mesures maîtrisées
- ❖ Mesures non maîtrisées – avis de l'éleveur
- ❖ Mesures à risque
- ❖ Conclusion
- ❖ Solutions proposées

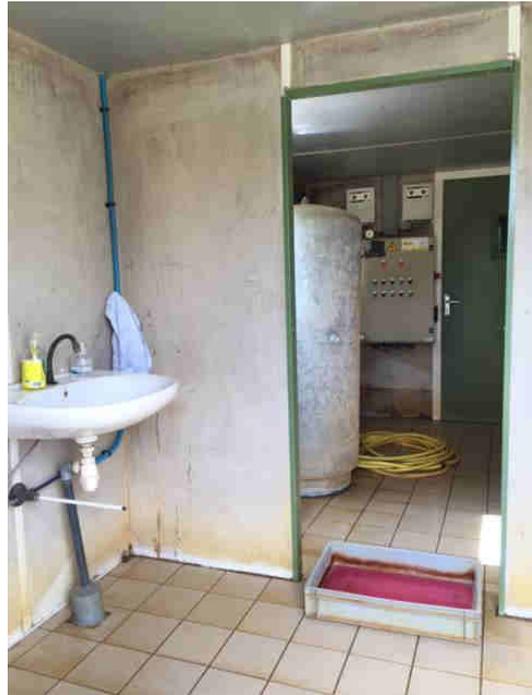
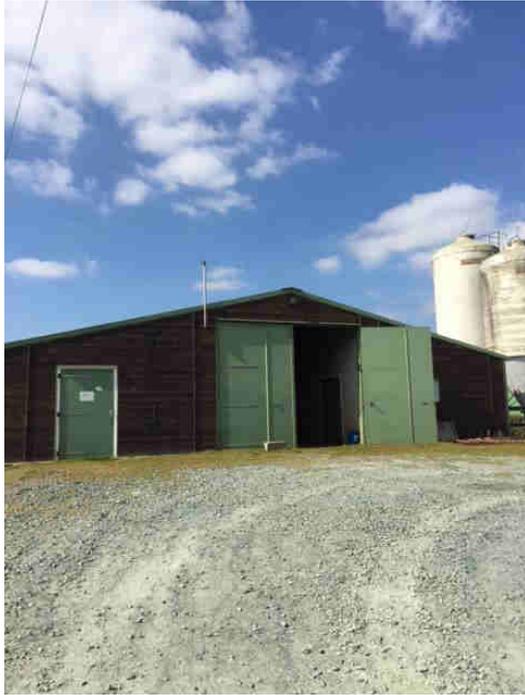
Plan de SAS 3 ZONES



Les erreurs de biosécurité à l'élevage

- ❖ Les mesures sont la vitrine de l'élevage « moderne » mais trop contraignantes au quotidien
- ❖ Echange de matériel entre les bâtiments
- ❖ Proximité de la fosse
- ❖ Epandage des tiers
- ❖ Absence de conviction de l'opérateur





Les erreurs de biosécurité de la filière

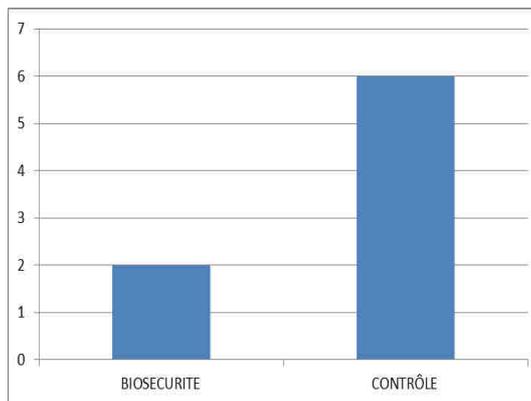
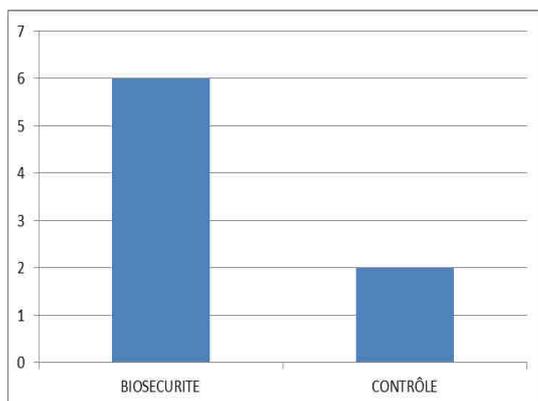
- ❖ Très nombreuses visites d'élevage
- ❖ Spécialisation des équipes
- ❖ Déplacement de matériel d'intervention technique entre différents élevages
- ❖ Desserrages
- ❖ Certains acteurs ne sont pas au courant de leur implication dans le risque

Mesure du statut d'un élevage

- ❖ Présence du virus dans l'élevage
 - Sur des fientes avant décontamination
 - Après décontamination
 - Portage sain en fin de bande
- ❖ Exemple des chiffonnettes faites sur des véhicules (contrôle salmonelle)

Mesure et contrôle de la biosécurité

- Forte biosécurité – contrôles premier niveau
- Faible biosécurité – contrôle niveau élevé



Jean Pierre Vaillancourt

UNE APPROCHE RÉGIONALE À LA BIOSÉCURITÉ : L'EXEMPLE AVICOLE

A REGIONAL APPROACH TO BIOSECURITY: THE POULTRY EXAMPLE

Par Jean-Pierre VAILLANCOURT⁽¹⁾

Communication présentée le 18 juin 2009, séance commune avec le
Congrès international sur la biosécurité et les vaccinations en aviculture

❖ Changement de paradigme

- Croyance commune établie
- Collège d'acteurs spécialisés pour établir les bonnes règles

- ❖ Mesures de biosécurité indispensables au niveau du bassin de production
- ❖ Augmentation de la taille des élevages et regroupement à proximité des abattoirs
- ❖ La prévalence d'un agent pathogène est associée à la distance inter élevage

Observance des règles de biosécurité

- ❖ Pour être efficaces les mesures de biosécurité doivent être appliquées de manière constante et uniforme (Manon Racicot)
- ❖ Manque d'observance :
 - Défaut de compréhension de la biosécurité
 - Sous évaluation du risque
 - Quantité des actions à réaliser par les opérateurs

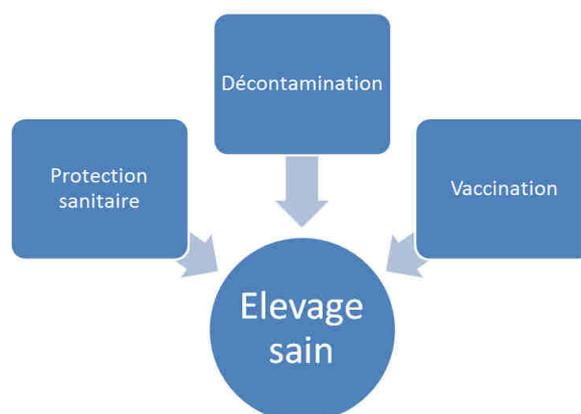
Améliorer l'observance

- ❖ Formation sur la biosécurité
 - La technique
 - Les enjeux
- ❖ Matériel de biosécurité adapté et accessible
- ❖ Contrôles
- ❖ Présence de visiteurs (!)



Conclusion

- ❖ La biosécurité est incontournable
- ❖ Intra élevage / Inter élevage
- ❖ Efforts collectifs
- ❖ Parent pauvre du trio :





**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, VENDREDI 27 MAI 2016

Le marché français et UE du canard à rôtir

Camille DEMAN – ITAVI

LE MARCHÉ DU CANARD A ROTIR

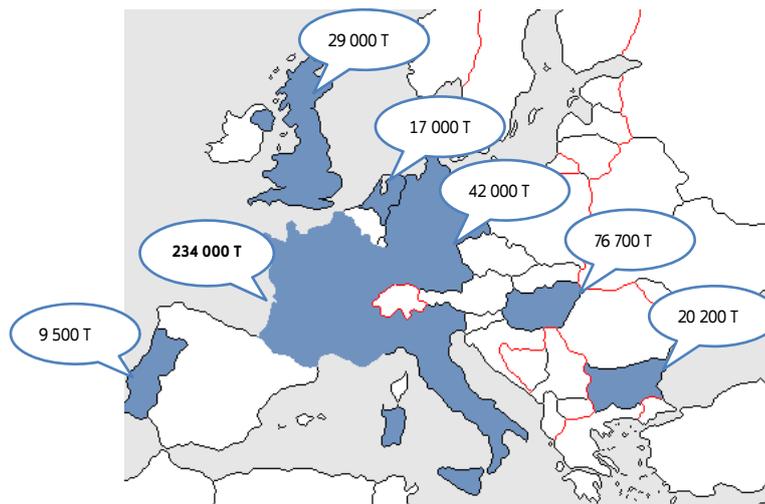
Marchés européens et français

Camille DEMAN
27 mai 2016



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

UNION EUROPEENNE — Production 2015: 473 000 T*, stabilité par rapport à 2014 mais en baisse par rapport à 2013



* Canard à rôtir + canard gras

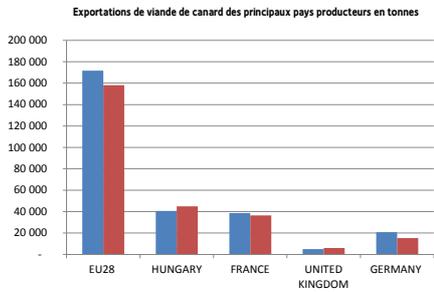
Source CIRCAB et Eurostat



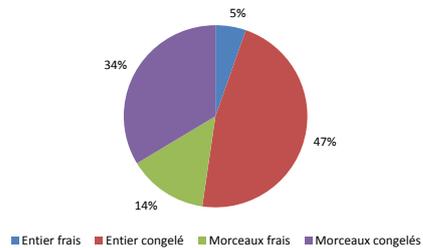
Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

UNION EUROPEENNE – Exportations 2015: 158 084 T*

- ❖ Des échanges à 86 % destinés au marché communautaire
- ❖ Exportations en baisse de 8 % en volume en 2015/2014
- ❖ La Hongrie, premier exportateur européen de viande de canard



Répartition des exportations européennes de viande de canard (intra+extra UE) en volume



* Entier frais + congelé et découpes fraîches + congelées de canard, hors préparations. Source Eurostat

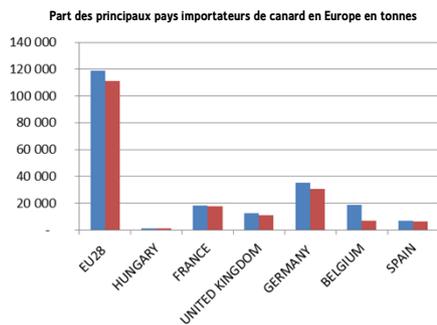


Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

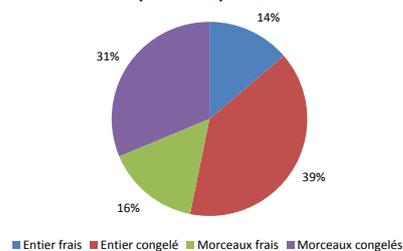


UNION EUROPEENNE — Importations 2015: 111 170 T*

- ❖ Importations quasi exclusivement intra-UE, en baisse de 6 % en 2015/2014 en volume
- ❖ L'Allemagne, premier importateur européen de viande de canard



Répartition des importations européennes de viande de canard (intra+extra UE) en volume



* Entier frais + congelé et découpes fraîches + congelées de canard, hors préparations



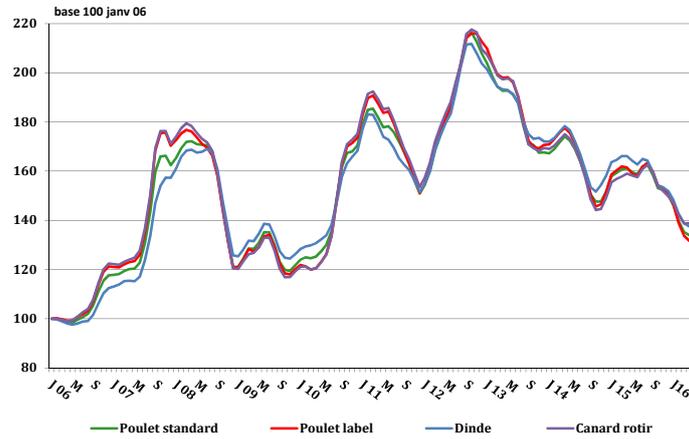
Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



FRANCE

L'indice ITAVI aliment pour canard à rôtir a chuté en 2015 de 2,8 % en moyenne (indice de 157 en moyenne sur l'année)

La baisse se poursuit sur les 4 premiers mois 2016: - 12,3 % / 4 mois 2015

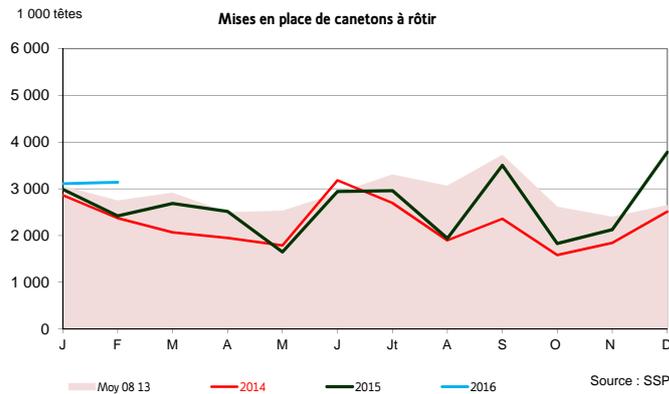


Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



FRANCE

Une hausse des **mises en place** en 2015 de 15,6 % qui se poursuit sur les deux premiers mois de l'année 2016 : + 15,5 % / 2 mois 2015



➤ D'après le **CICAR**: mises en place de canetons à rôtir en hausse de 2,2 % en 2015/2014 ;
Hausse de 0,3 % sur le 1^{er} trimestre 2016/2015

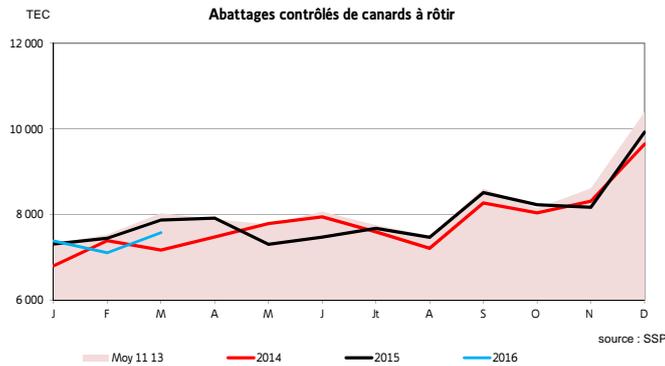


Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



FRANCE

- Hausse des **abattages** de canard à rôtir en 2015: + 1,8 % en tonnes (95 262 T) et + 1,6 % en têtes (39,4 millions) par rapport à 2014
- Sur le 1^{er} trimestre 2016: baisse des abattages de 2,5 % en tonnes et de 4,1 % en têtes / 1^{er} trimestre 2015



- 55,5 % des abattages français en Pays de la Loire (2015), abattages en hausse de 0,8 % dans cette région en 2015



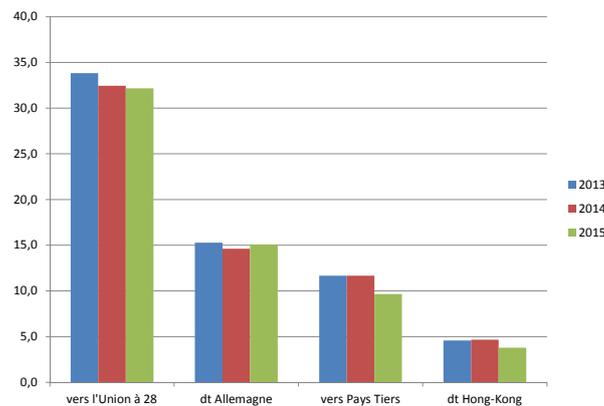
Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



FRANCE

Les **exportations** de viandes et préparations de canard ont reculé de 5,2 % en 2015/2014:

- - 0,9 % vers l'UE
- - 17,2 % vers les pays tiers



- En valeur, baisse des exportations de 3,5 % en 2015/2014

Source FAM d'après douanes françaises



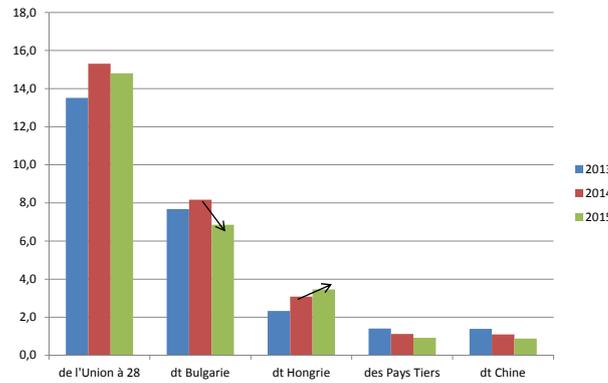
Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



FRANCE

Les **importations de viandes et préparations de canard** ont reculé de 4,3 % en 2015/2014:

- 3,3 % vers l'UE
- 18,8 % vers les pays tiers



15 700 TEC
importées en 2015

Source FAM d'après douanes françaises

- En valeur, baisse des importations de 5,1 % en 2015/2014
- **Solde des échanges positifs en valeur et en volume** (127,8 M€ et 26 100 TEC)



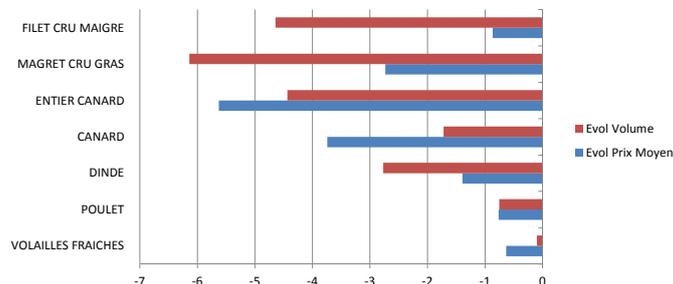
Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



FRANCE

Un recul des **achats des ménages** qui concernent toutes les viandes. Les achats de filet de canard à rôtir reculent de 4,6 % en 2015/2014 et s'accompagnent d'une baisse des prix de 0,9 %

Evolution des achats des ménages en 2015/2014 en %



	VOLAILLES FRAICHES	POULET	DINDE	CANARD	ENTIER CANARD	MAGRET CRU GRAS	FILET CRU MAIGRE
Evol Volume	-0,1	-0,8	-2,8	-1,7	-4,4	-6,1	-4,6
Evol Prix Moyen	-0,6	-0,8	-1,4	-3,7	-5,6	-2,7	-0,9

Source Kantar Worldpanel

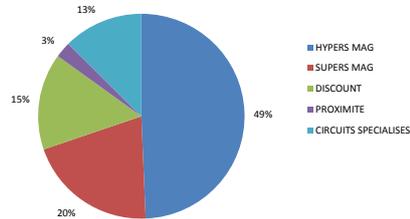


Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

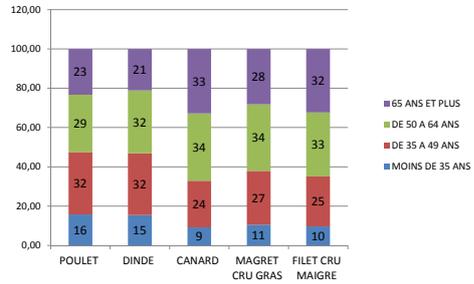


FRANCE

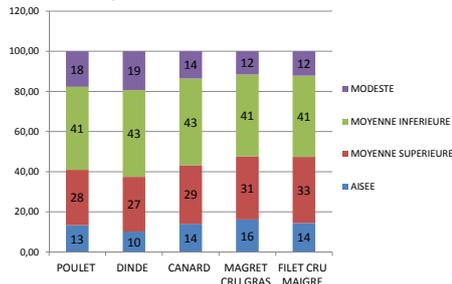
Répartition des achats du filet de canard selon les circuits de distribution en 2015



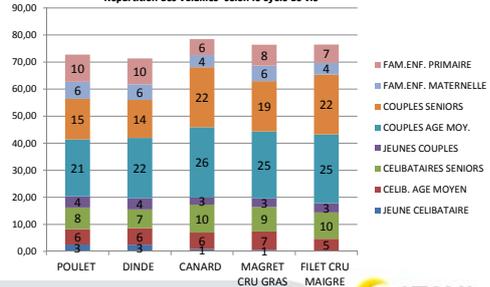
Répartition des volumes selon l'âge de l'acheteur



Répartition des volumes selon CSP



Répartition des volumes selon le cycle de vie



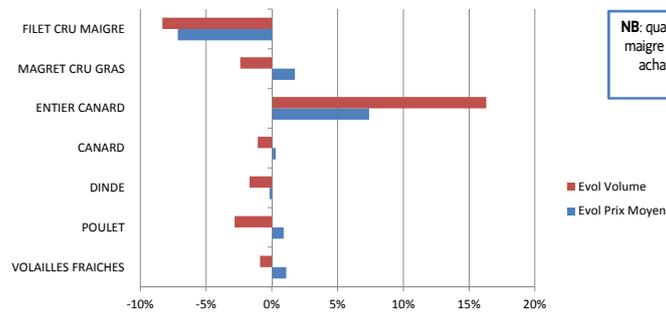
Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



FRANCE

Sur les 3 premières périodes 2016: recul des achats de filet de 8,3 % / 3 périodes 2015 mais hausse sur l'entier mais celui-ci représente peu de volume

Evolution des achats des ménages sur 3 périodes 2015/3 périodes 2014



NB: quantités achetées de filet maigre de canard = 10 % des achats totaux de canard

	VOLAILLES FRAICHES	POULET	DINDE	CANARD	ENTIER CANARD	MAGRET CRU GRAS	FILET CRU MAIGRE
Evol Volume	-0,9%	-2,8%	-1,7%	-1,1%	16,3%	-2,4%	-8,3%
Evol Prix Moyen	1,1%	0,9%	-0,2%	0,3%	7,4%	1,8%	-7,1%

Source Kantar Worldpanel



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



Conclusion

- ❖ Une année 2015 relativement positive par rapport à 2014 avec une hausse de la production et un excédent commercial positif

- ❖ Des défis auxquels la filière doit faire face:
 - Une baisse de la consommation régulière
 - Des consommateurs très ciblés : couples d'âge moyen ou seniors, relativement aisés
 - Une forte demande en produits faciles à cuisiner (élaborés)



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



MERCI DE VOTRE ATTENTION!

deman@itavi.asso.fr



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016





**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, VENDREDI 27 MAI 2016

Optimisation des prix de revient en canard de barbarie par l'adaptation des itinéraires nutritionnels et techniques

Gaëtan LEGRAND – MIXSCIENCE

Optimisation des prix de revient en canard de barbarie

R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



1 – Le canard : un parcours spécifique

- a. une croissance particulière
- b. modèles de gestion de la croissance
- c. notion d'IC filet

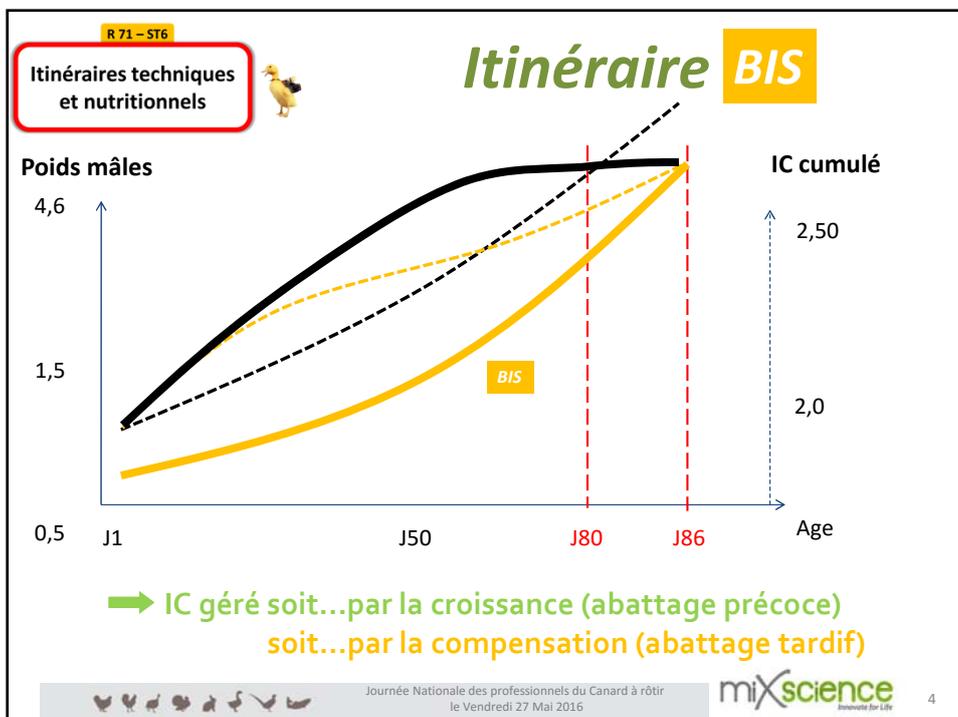
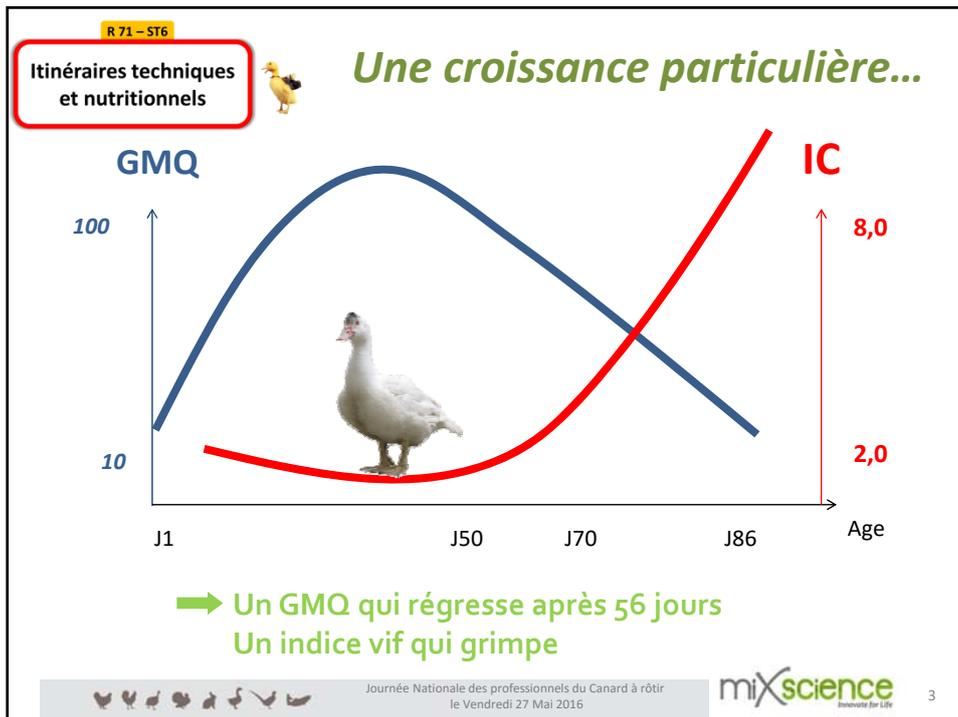
2 – Itinéraires explorés (station expérimentale)

- a. protocole
- b. impact de l'âge d'abattage
- c. impact génétique

3 - L'itinéraire conseillé



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016



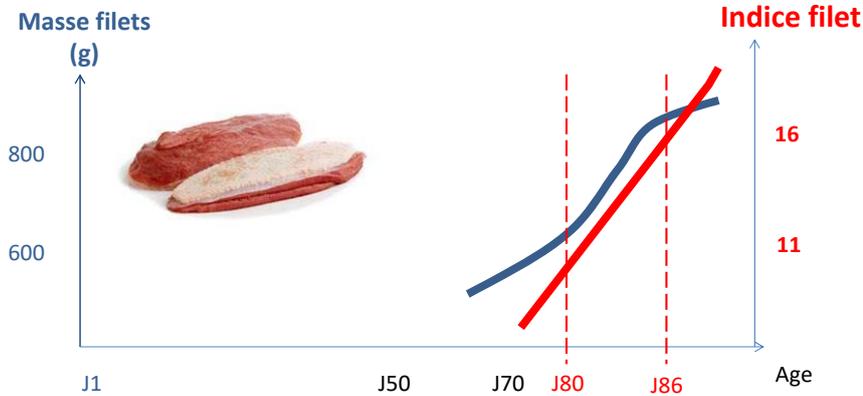
R 71 – ST6

Itinéraires techniques
et nutritionnels



Notion d'indice filet

nb kilo aliment / kilo filet



➔ Un dépôt de filet qui augmente après 56 jours
Un indice filet qui augmente malgré tout très vite



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

5

R 71 – ST6

Itinéraires techniques
et nutritionnels



Problématique

Comment optimiser
l'indice et le prix de
revient du filet ?



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

6

R 71 – ST6

ITAVI
Journée Nationale

**Itinéraires techniques
et nutritionnels**



1 – Le canard : un parcours spécifique

- a. une croissance particulière
- b. modèles de gestion de la croissance
- c. notion d'IC filet

2 – Itinéraires explorés (station expérimentale)

→ a. protocole

- b. impact de l'âge d'abattage
- c. impact génétique

3 – L'itinéraire conseillé

Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

7

R 71 – ST6

**Itinéraires techniques
et nutritionnels**



Protocole essai

Dispositif d'essais canards en station expérimentale



miXscience
Innovate for Life

- 2000 canetons mâles
- 9 cases/traitement
- 12 canards abattus /traitement pour découpe

Essai de 0 à 79j avec abattage tous les 2-3 jours entre 67 et 79 jours

Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

8

R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



Protocole essai

Traitement	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2
Souche	A						B	
Démarrage 0-28	COMMUN							
Croissance 28-56	PB+	PB-	PB-	PB+	PB--	PB+	PB+	PB-
Finition	PB							
	EM							



STRATEGIE D'INVESTISSEMENT NUTRITIONNEL
STRATEGIE DE CROISSANCE COMPENSATRICE
STRATEGIE ECONOMIQUE EM-

* PB = Protéine Brute - ** EM : énergie métabolisable



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
 le Vendredi 27 Mai 2016



9



R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



1 – Le canard : un parcours spécifique

- a. une croissance particulière
- b. modèles de gestion de la croissance
- c. notion d'IC filet

2 – Itinéraires explorés (essai MRC)

- a. protocole
- ➔ b. impact de l'âge d'abattage
- c. impact génétique

3 - L'itinéraire conseillé



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
 le Vendredi 27 Mai 2016



10

R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



1



Abattage précoce

Traitement		T1	T2	T3	T5
Souche		A			
Démarrage 0-28		COMMUN			
Croissance 28-56		PB+	PB -	PB -	PB --
Finition	PB	PB +	PB +	PB +	PB +
	EM	EM+	EM -	EM+	EM -



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

11

R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels

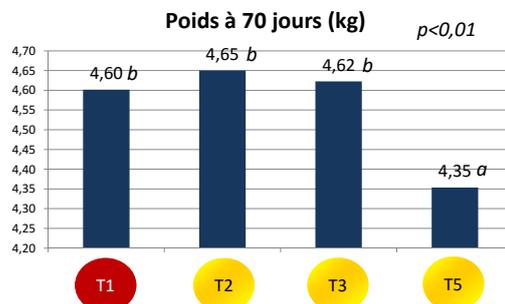


1



Abattage précoce

Intérêt de la stratégie croissance compensatrice ?



Traitement	T1	T2	T3	T5
Souche	A			
Démarrage 0-28	COMMUN			
Croissance 28-56	PB+	PB -	PB -	PB --
Finition	PB	PB +	PB +	PB +
	EM	EM+	EM -	EM -

➔ T2 – T3 : poids au rendez-vous
T5 : manque de protéine en croissance



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

12

R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels

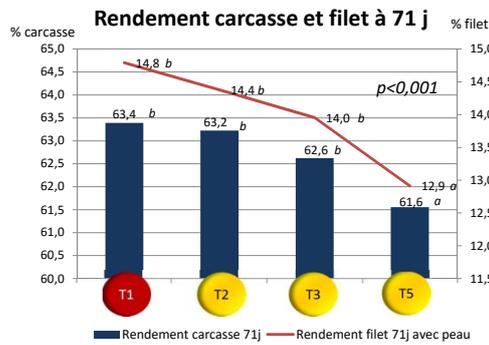


1



Abattage précoce

Intérêt de la stratégie croissance compensatrice ?



Traitement	T1	T2	T3	T5
Souche	A			
Démarrage 0-28	COMMUN			
Croissance 28-56	PB+	PB-	PB-	PB-
Finition	PB	PB+	PB+	PB+
	EM	EM+	EM+	EM-

➔ Pas le temps de faire du filet dans une stratégie de croissance compensatrice + abattage précoce



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

13

R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



2

BIS

Abattage tardif

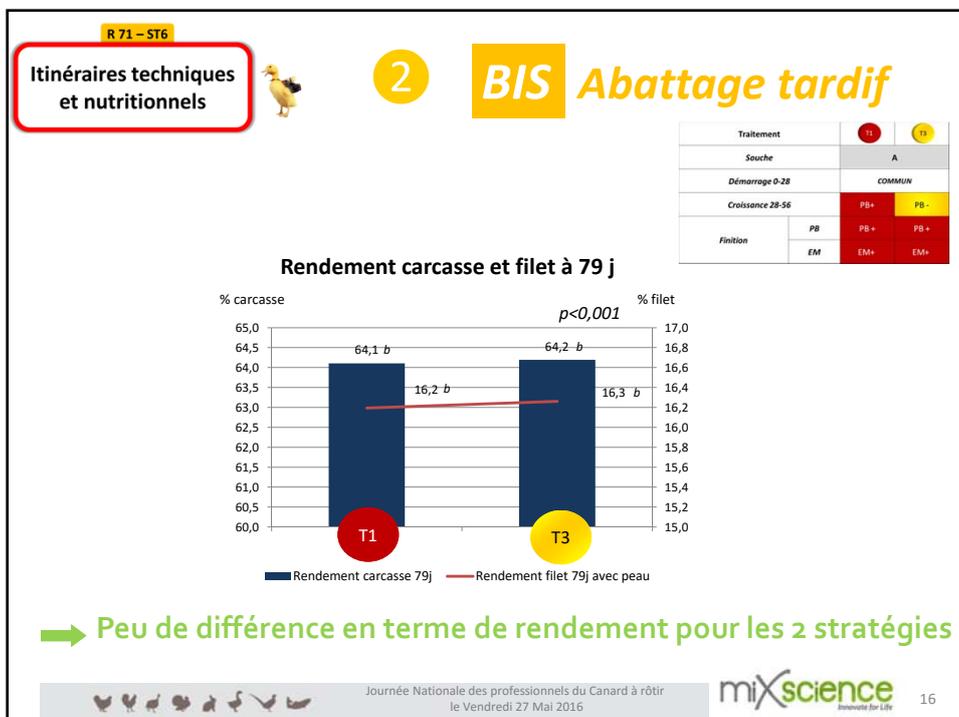
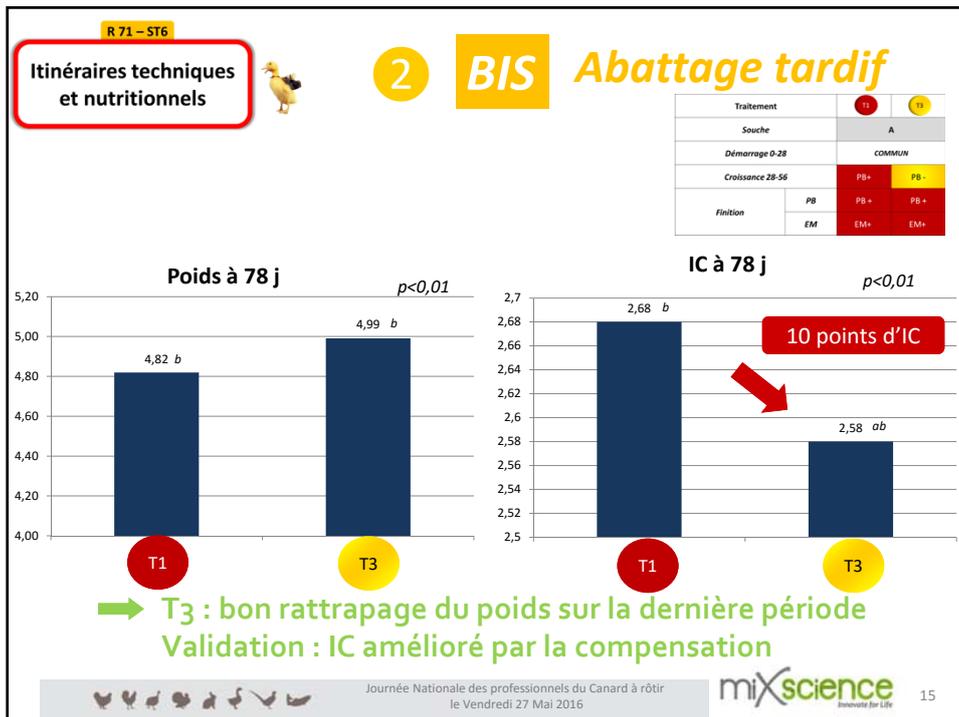
Traitement		T1	T3
Souche		A	
Démarrage 0-28		COMMUN	
Croissance 28-56		PB+	PB-
Finition	PB	PB+	PB+
	EM	EM+	EM+



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

14



R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels

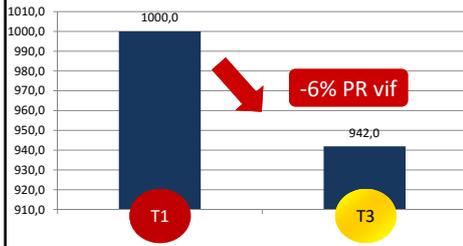


2

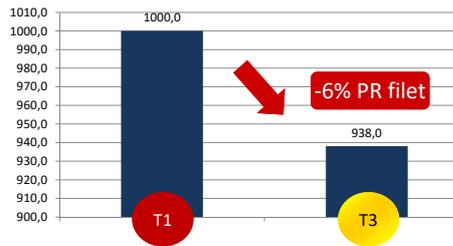
BIS Abattage tardif

Traitement	T1	T3
Souche	A	
Démarrage 0-28	COMMUN	
Croissance 28-56	PB+	PB-
Finition	PB	PB+
	EM	EM+

Prix revient Vif 79 j (base 1000)



Prix de revient Filet 79j (base 1000)



- Iso poids, et Iso filet
- T3 : Amélioration d'indice
- T3 : Amélioration du prix de revient vif et filet



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

17

R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



3 Quid de l'énergie en finition ?



Traitement		T2	T3
Souche	A		
Démarrage 0-28	COMMUN		
Croissance 28-56		PB -	PB -
Finition	PB	PB +	PB +
	EM	EM -	EM +



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

18

R 71 - ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



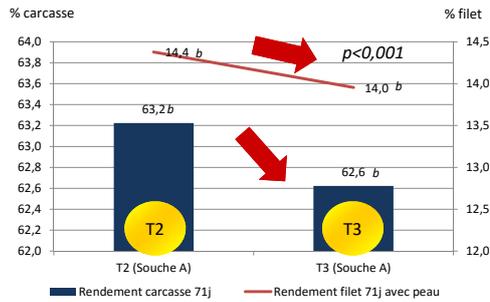
Abattage précoce



Quel impact de l'énergie en finition ?

Traitement	T2	T3
Souche	A	
Démarrage 0-28	COMMUN	
Croissance 28-56	PB -	PB +
Finition	PB	PB +
	EM	EM +

Rendement carcasse et filet à 71 j



➔ Baisse sensible des rendements PAC et filet
Par une baisse d'ingéré protéique



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

19

R 71 - ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



2

BIS Abattage tardif



Quel impact de l'énergie en finition ?

Traitement	T2	T3
Souche	A	
Démarrage 0-28	COMMUN	
Croissance 28-56	PB -	PB +
Finition	PB	PB +
	EM	EM +

Poids à 78 j



IC à 78 j



➔ Energie limitante après 70 jours, il faut ajouter du carburant après 70 j



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

20

R 71 – ST6

Itinéraires techniques
et nutritionnels

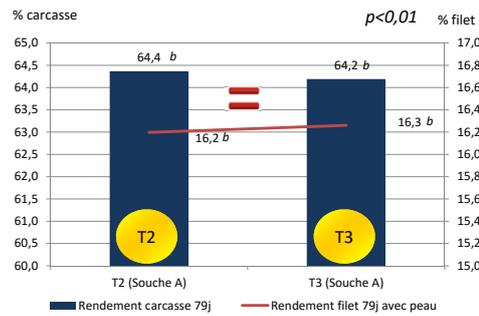


2 BIS Abattage tardif

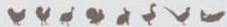


Quel impact de l'énergie en finition?

Rendement carcasse et filet à 79 j



➔ Pas d'impact rendement



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

mixscience
Innovate for Life

21

R 71 – ST6

Itinéraires techniques
et nutritionnels



Conclusion « âge abattage »

❖ Pour la souche génétique A :



➤ Abattage précoce : investir en nutrition en croissance

BIS

➤ Abattage tardif : utiliser la compensation

➤ amélioration des prix de revient vifs et filet avec cette seconde stratégie

➤ intérêt de l'énergie métabolisable en finition avec un abattage tardif



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

mixscience
Innovate for Life

22

Itinéraires techniques et nutritionnels



1 – Le canard : un parcours spécifique

- a. une croissance particulière
- b. modèles de gestion de la croissance
- c. notion d'IC filet

2 – Itinéraires explorés (station expérimentale)

- a. protocole
- b. impact de l'âge d'abattage
- c. impact génétique

3 - L'itinéraire conseillé



Impact génétique

Traitement	T1	T2	T1	T2
Souche	A		B	
Démarrage 0-28	COMMUN			
Croissance 28-56	PB+	PB -	PB+	PB -
Finition	PB	PB +	PB +	PB +
	EM	EM+	EM -	EM -



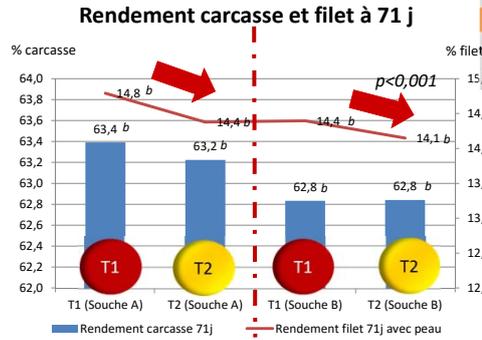
R 71 - ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



Abattage précoce

Quel est le meilleur itinéraire suivant la souche ?



Traitement	T1	T2	T1	T2
Souche	A		B	
Démarrage 0-28	COMMUN			
Croissance 28-56	PB+	PB-	PB+	PB-
Finition	EM	EM+	EM-	EM+

Investissement protéique en croissance et finition recommandé dans le cas d'un abattage précoce pour les 2 souches



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience

25

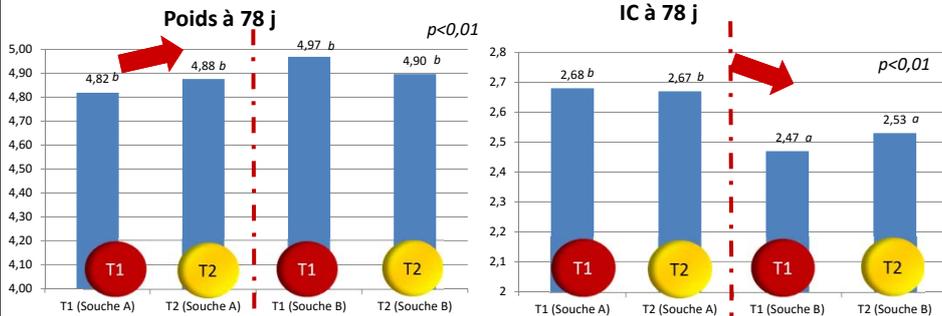
R 71 - ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



BIS Abattage tardif

Quel est le meilleur itinéraire suivant la souche ?



Traitement	T1	T2	T1	T2
Souche	A		B	
Démarrage 0-28	COMMUN			
Croissance 28-56	PB+	PB-	PB+	PB-
Finition	EM	EM+	EM-	EM+

Souche A compense en poids, Souche B moins précoce
Indice amélioré avec la souche B



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience

26

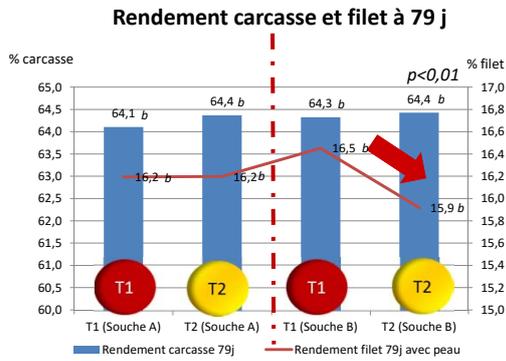
R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



BIS Abattage tardif

Quel est le meilleur itinéraire suivant la souche ?



Traitement	T1	T2	T1	T2
Souche	A		B	
Démarrage 0-28	COMMUN			
Croissance 28-56	PB+	PB-	PB+	PB-
Finition	PB	PB+	PB+	PB+
	EM	EM+	EM-	EM+

➔ **Souche A : Plus précoce : exploiter sa capacité de compensation**
Souche B : Moins précoce : investir pour exprimer le potentiel



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôti
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

27

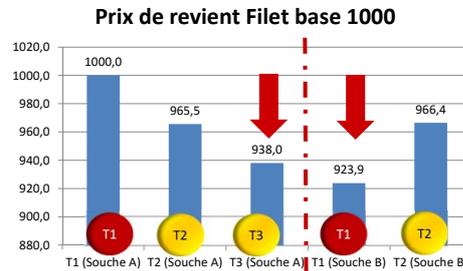
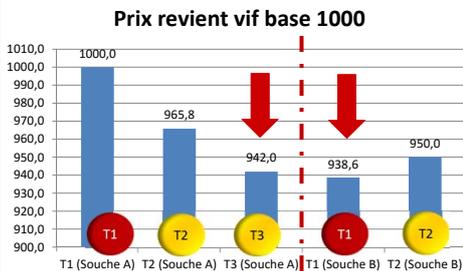
R 71 – ST6

Itinéraires techniques et nutritionnels



BIS Abattage tardif

Quel est le meilleur itinéraire suivant la souche ?



➔ **Des prix de revient qui se rapprochent avec 2 itinéraires génétique*nutrition très différents**



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôti
le Vendredi 27 Mai 2016

miXscience
Innovate for Life

28

CONCLUSION



Tous les chemins mènent à ROME

- **R**endement filet
- **O**ptimisation nutritionnelle
- **M**odèle génétique
- **E**fficience économique



CONCLUSION



L'itinéraire conseillé

	Petit calibre < 80j	Canard médium 84j	Canard lourd > 88j
Souche A	T1	T3	T3 EM+
Souche B	T4	T1 T3	T2
Souche Lourde		T3 *	T3 T5

* Adaptation du plan d'alimentation



PERSPECTIVES



Optimiser la compétitivité en répondant
aux attentes sociétales



Bien-être

Démédication

Environnement





**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, VENDREDI 27 MAI 2016

**Réglementation environnementale et innovations technologiques pour le
traitement des lisiers**

Paul PONCHANT – ITAVI

Réglementation Environnementale et innovations technologiques pour le traitement des lisiers



Réglementation Environnementale



Déroulé de l'intervention

❖ Régimes ICPE

❖ Qualité de l'air

3 directives européennes :

Réduction à la source (IED)

Qualité de l'air (QA)

Plafonds nationaux d'émissions (NEC)

BRef et DEP

PREPA

❖ Gestion des effluents (Arrêté PAN)



Introduction

Depuis 2007, un renforcement des contraintes environnementales



1992

Après Grenelle :

Gaz à effet de serre
Consommations d'énergie
Ammoniac
Phosphore
Particules
Biodiversité
Odeurs
ETM

2015

Avant Grenelle :

Gestion de l'azote (fertilisation raisonnée)
Qualité de l'eau
Insertion paysagère des bâtiments



Réglementation Environnementale – ICPE

❖ Arrêté ICPE

➤ 04/10/2015 : création du régime de l'enregistrement

➤ 3 Régimes ICPE :

➤ Moins de 20 000 animaux équivalents = **Régime Déclaration**

➤ De 20 000 AE à 30 000 places = **Déclaration + Contrôle Périodique**

➤ Entre 30 001 places et 40 000 places = **Régime Enregistrement**



Réglementation Environnementale – ICPE

	Seuils	Régime	Exigences spécifiques
I C P E	de 5000 à 20 000 AE	Déclaration	
	Plus de 20 000 AE et 30 000 emplacements maximum	Déclaration + Contrôle Périodique	Tous les 5 ans, réalisation d'un contrôle périodique de l'exploitation et de son fonctionnement par un organisme agréé, aux frais de l'éleveur
	Plus de 30 000 emplacements	Enregistrement	- Information du public - Evaluation environnementale allégée via un document cerfa - <u>Déclarations émissions polluantes GERP</u>
I E D	Plus de 40 000 emplacements	Autorisation	- Enquête publique - Etude d'impact - Rapport de base - MTD - <u>Déclarations émissions polluantes</u>

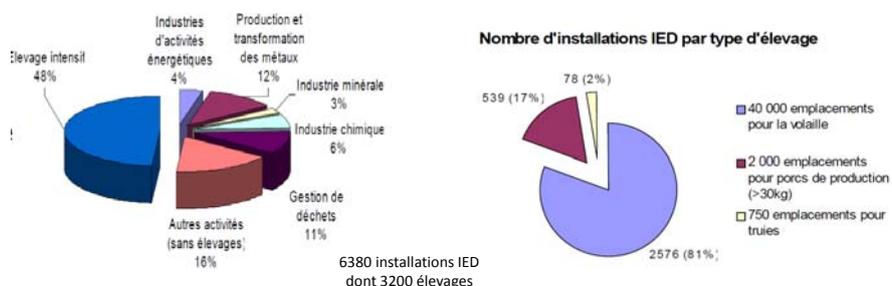
Réglementation Environnementale – ICPE

COMPARAISON SEUILS FR/UE nécessitant UNE consultation du public



Réglementation Environnementale - IED

- ❖ La Directive IED = approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations industrielles et agricoles entrant dans son champ d'application.



Source : MEDTL, 2012

Réglementation Environnementale - IED

- ❖ Un de ses principes directeurs : recours aux meilleures techniques disponibles (MTD) disponible dans un document de références (BREF)
 - Elle impose aux États membres de fonder les conditions d'autorisation des installations concernées sur les performances des MTD.



Réglementation Environnementale - IED

- ❖ Parution au cours de l'année 2016
 - Un contrôle et une gestion environnementale plus contraignante
 - Beaucoup d'enregistrements, de contrôles et de surveillances à prévoir
 - Des techniques et pratiques spécifiques à mettre en œuvre (MTD – obligation de moyens)
 - Des exigences/niveaux de performance à respecter
 - Quantité de N et P excrétée 
 - Emissions d'Ammoniac au bâtiment 
 - Délai d'enfouissement des déjections lors de l'épandage (0-4h sauf dérogation à 12h)



Réglementation Environnementale - IED

❖ Les excréments d'azote et de phosphore



- Valeurs forfaitaires de rejets non retenues pour le contrôle des niveaux d'excrétion
- Utilisation du BRS pour obtenir des valeurs individualisées – disponible à partir des feuilles de calcul CORPEN Volaille (ITAVI)

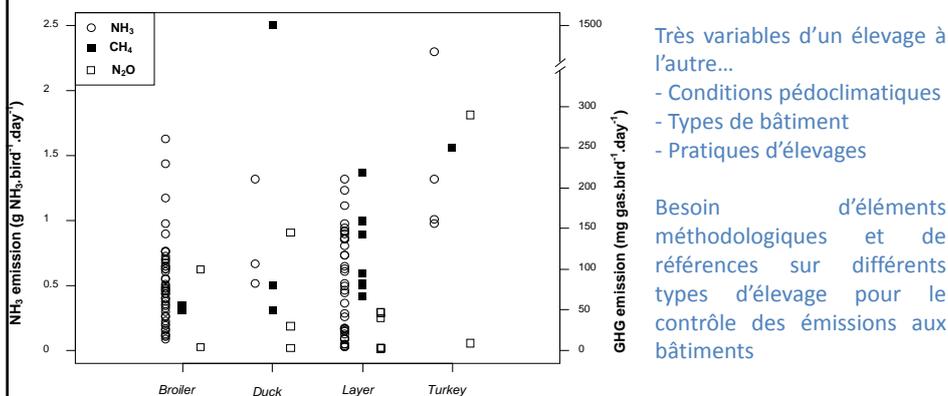
1 Production		Canard de Barbarie (mixte)							
2									
3	REFERENTIEL TECHNIQUE	Eleveur							
4	Poids moyen (kg)	3.953	COMPOSITION *						
5	Poids du poussin (kg)	0.050	N	P	K	Ca	Cu	Zn	
6	Gain de poids (kg)	3.903	Aliment **	16,1	0,43	0,7	0,79	16	80
7	Poids moyen des morts (kg)	1.318	Animal **	24,0	4,3	2	12	2,2	19,8
8	Mortalité (%)	3.72	Oeuf						
9	IC	2.772	Litière	6,2	0,8	7,8	4	2,5	11,3
10	Aliment ingéré (kg)	10.958	* en g/kg sauf Cu et Zn en mg/kg ** N exprimé en % de MAT						
11	Durée (j)	85,6	BILAN avant pertes d'azote par volatilisation *						
12	Densité (animaux/m²)	14,40	N	P	K	Ca	Cu	Zn	
13	Nbre de bandes/an	3,37	ingéré	282,3	47,1	76,7	86,6	175,3	876,6
14			Apport litière	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	REPARTITION des DEJECTIONS (%)		Fixé par vivants	131,1	16,8	7,8	46,8	8,6	76,1
16	Bâtiment	100	Fixé par les oeufs						
17	Parcours	0	Fixé par les morts	1,6	0,21	0,10	0,39	0,44	0,96
18			Excrété net total	149,5	30,1	68,8	39,1	166,6	799,6
19	EFFLUENTS		dont en bâtiment	149,5	30,1	68,8	39,1	166,6	799,6
20	Apport de litière (kg/m²/bande)	0	Non en bâtiment						
21	kg de DA/m²/bande	0,0							
22	kg de DA/m²/an	0,0							
23	kg de DA/animal	3,000							

Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

Réglementation Environnementale - IED



❖ Les émissions gazeuses en élevage



Très variables d'un élevage à l'autre...

- Conditions pédoclimatiques
- Types de bâtiment
- Pratiques d'élevages

Besoin d'éléments méthodologiques et de références sur différents types d'élevage pour le contrôle des émissions aux bâtiments



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

Réglementation Environnementale - IED

❖ DEP : autre obligation de la Directive IED

- Déclaration des Emissions Polluantes (DEP)
 - Aliménte le registre français des émissions polluantes (IREP)
 - Qui aliment le registre européen des émissions polluantes (E-PRTR)

❖ Objectifs = connaître les niveaux d'émissions des secteurs d'activités par EM

- Ne concerne que les activités soumises à la directive IED (et le régime volaille Enregistrement)



Guide sectoriel pour l'évaluation des émissions d'ammoniac en porcs et en volailles - https://www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr/gerep/download/Guide_elevages.pdf



Réglementation Environnementale - IED

❖ Actualisation de la DEP avec le nouveau modèle de calcul

- Lien entre le bâtiment, le stockage et l'épandage

❖ Prise en considération de différentes voies de réduction des émissions polluantes

❖ Permet de faire la déclaration sur

- L'ammoniac
- Le méthane
- Les PM10
- Le protoxyde d'azote

NH3	N2O	CH4	PM10
kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
894	126	3 546	122
372	53	1 478	51
223	32	887	30
1 095	127	11 296	686
6 031	700	24 708	1 391
-	-	-	-
-	-	-	-

2584	338	17206	889
------	-----	-------	-----



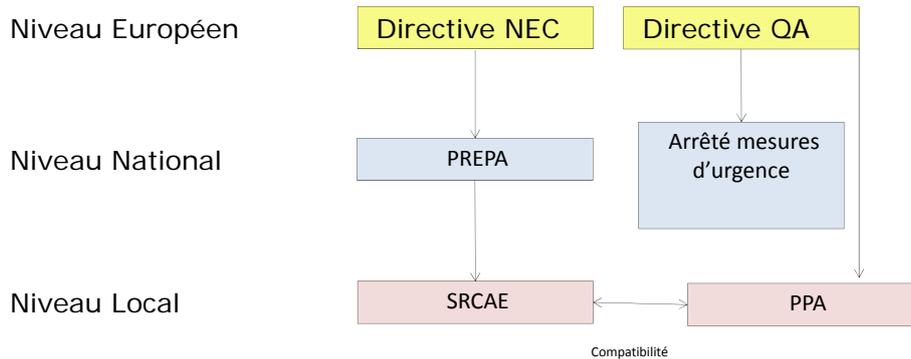
Réglementation Environnementale - PREPA

❖ PREPA

- Article 64 (Chap IV) de la loi sur la transition énergétique (17 / 08 / 2015)
 - Fixe des objectifs nationaux de réductions des émissions de polluants
 - Révisable tous les 5 ans
 - SO₂, Nox, COV, **NH₃**, **Particules (PM_{2,5} et PM₁₀)** - Méthane est exclu du PREPA
- Mise en application par Arrêté Ministériel prévu le 30 juin 2016
- Les Objectifs et les Actions du PREPA sont pris en compte au niveau local dans les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie et dans les Plans de Protection de l'Atmosphère



Réglementation Environnementale - PREPA



Réglementation Environnementale - PREPA

❖ Les actions envisagées dans le PREPA

Mesures relatives à l'agriculture

Fertilisation

- ✓ Remplacement de l'urée par d'autres engrais minéraux.

Bâtiments

- ✓ Lavage d'air des bâtiments d'élevage.
- ✓ Evacuation rapide des déjections – raclage en V
- ✓ Evacuation rapide des déjections – Evacuation gravitaire tous les 15j.
- ✓ Evacuation des déjections de volailles par tapis avec séchage forcé.
- ✓ Raclage des lisiers de bovins au bâtiment.
- ✓ Brumisation dans les bâtiments porcins.

Stockages

- ✓ Couverture des fosses haute technologie.
- ✓ Couverture des fosses basse technologie.

Pratique

- ✓ Epannage des lisiers par pendillards
- ✓ Epannage des lisiers par injection
- ✓ Incorporation des lisiers immédiate.
- ✓ Incorporation des lisiers dans les 12h.
- ✓ Incorporation des lisiers dans les 24h.

Engins mobiles non routier

- ✓ Phase 3B et IV des règlements engins mobiles non routiers
- ✓ Proposition de règlement pour les moteurs à combustion interne destinés aux EMNR (engins de l'industrie et de l'agriculture). Texte du 25/09/2014

Autres

- ✓ Augmentation du temps passé au pâturage (+20j).
- ✓ Alimentation bi-phase en porcins.
- ✓ Interdiction du brûlage des résidus de cultures au champ.



Réglementation Environnementale - Nitrates

❖ Arrêté Nitrates (en cours de consultation)

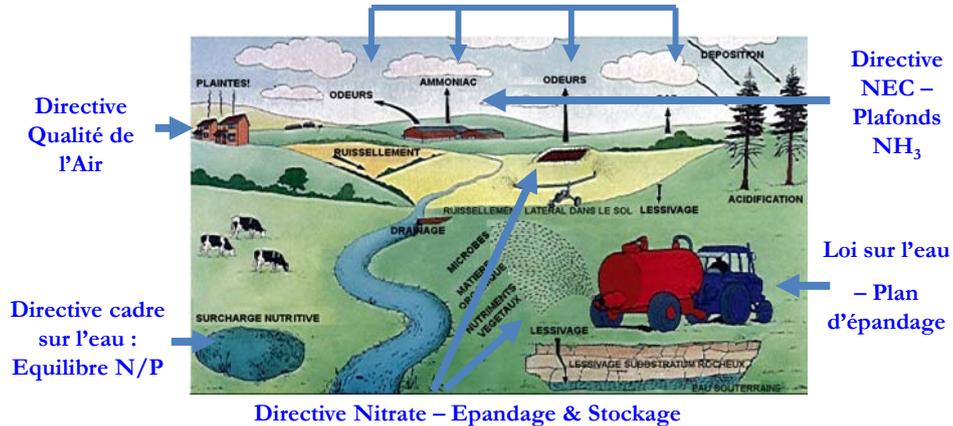
- Révision du programme d'action national nitrates : l'arrête de la cours de justice UE ne remet pas en cause stockage au champ mais les modalités d'applications
 - Adaptation du volume à la surface des îlots récepteurs,
 - Durée max de 9 mois (au lieu de 10 mois aujourd'hui)
 - Interdit entre 15/11 et 15/01 sauf si le tas est placé sur un matériau absorbant (sciure, paille, etc...) ou couvert avec un bâche
 - Suppression de la notion de 2 mois sur les fumiers de volailles
- Harmonisation des valeurs forfaitaires pour les r (ITAVI 2013)



En résumé....

L'environnement : une accumulation de règles européennes et nationales...

Directive IED : Déclaration des émissions polluantes, MTD



Directive Nitrate – Epandage & Stockage

Illustration des aspects environnementaux en rapport avec l'élevage



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

19



Innovations technologiques pour le traitement des lisiers

Double séparation de phase :
Séparation de phase mécanique à disque après séparation par tamis vibrant



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

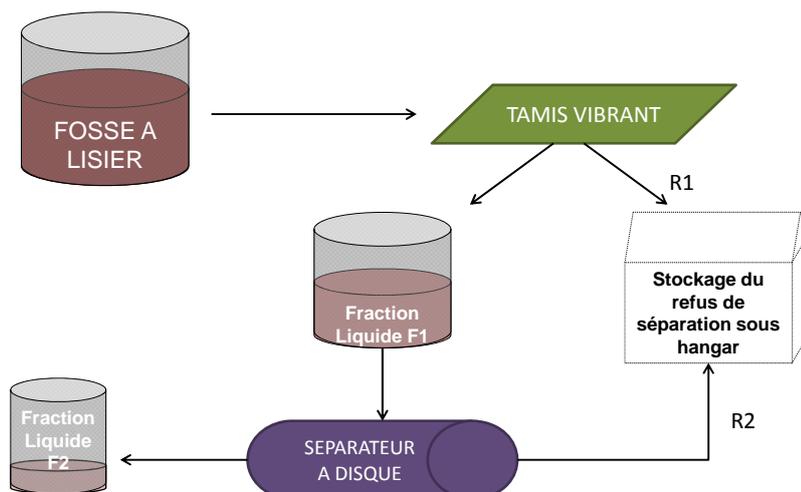
20

Objectif de l'étude

- ❖ Evaluer l'efficacité du système de séparation mécanique à disque sur du lisier filtré (après séparation par tamis vibrant et ajout de coagulant/floculant) à l'aide d'un bilan matière



Schéma de l'installation



Mode opératoire

- ❖ Quantification des volumes (F1 et F2) et mesures de densité
- ❖ Pesée des refus de séparation (R1 et R2)
- ❖ Analyses physico-chimique en laboratoire des échantillons (15 échantillons)
- ❖ Réalisation de bilan matières



Résultats

❖ Composition du lisier brut

% de Produit Brut	Lisier Brut
MS	10,4
MO	8,46
Azote total	0,73
N-NH4	0,36
Azote organique	0,37
C/N	5,8
P205	0,38
K20	0,42
Cu (mg/kg)	10,2
Zn (mg/kg)	41,3



Rendement du système

❖ Bilan Matière du séparateur à disque

kg	F1	R2	%	F2	%
Masse	4,5	0,93	21%	3,57	79%
MS	0,27	0,18	65%	0,09	35%
Eau	4,23	0,75	18%	3,48	82%
MO	0,2	0,14	69%	0,06	31%
MM	0,07	0,04	53%	0,03	47%
Azote total	0,03	0,016	53%	0,014	47%
N-NH4	0,018	0,008	44%	0,01	66%
Azote organique	0,012	0,009	75%	0,003	25%
P2O5	0,16	0,013	81%	0,003	19%
K2O	0,019	0,008	42%	0,011	58%



Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

25

Rendement du système

❖ Bilan Matière globale du système

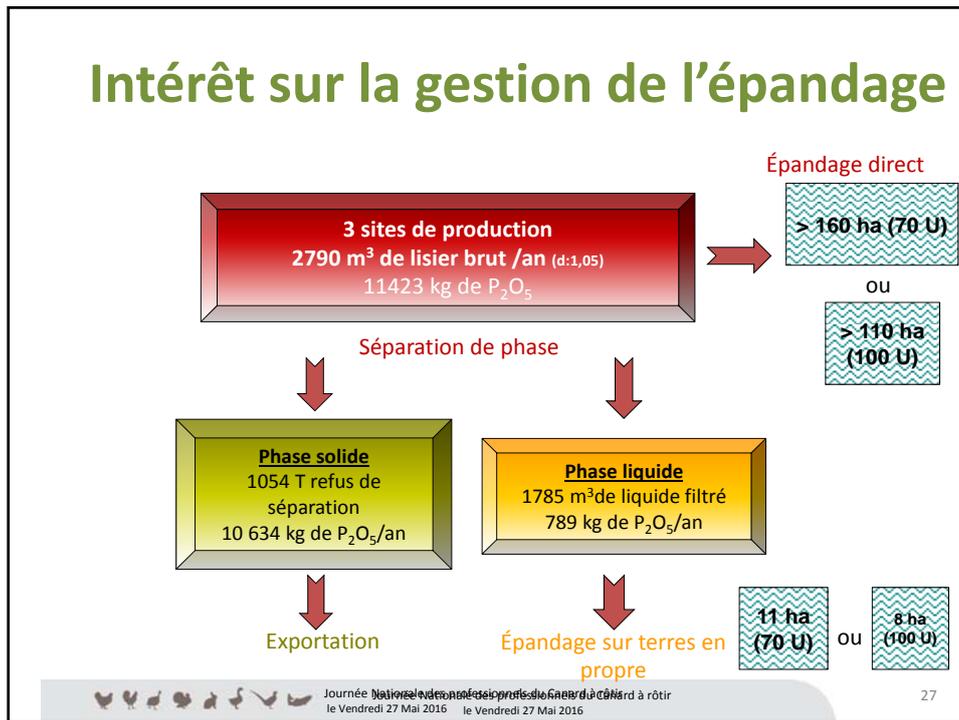
kg	Lisier Brut	R1 + R2	F2
Masse	207,2	36%	64%
MS	21,4	76,5%	33,5%
Eau	185,8	32,7%	67,3%
MO	17,5	78,9%	11,1%
MM	3,9	69,4%	30,6%
Azote total	1,51	67%	33%
N-NH4	0,74	52,9%	47,1%
Azote organique	0,77	85,7%	14,3%
P2O5	0,8	93,1%	6,9%
K2O	0,87	50,7%	49,3%



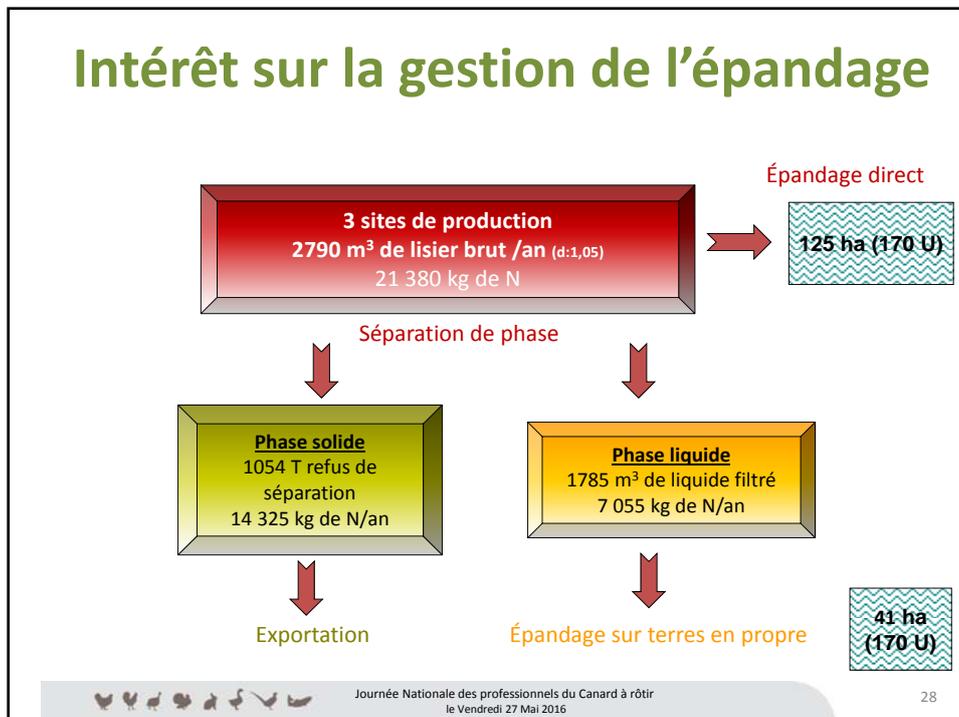
Journée Nationale des professionnels du Canard à rôtir
le Vendredi 27 Mai 2016

26

Intérêt sur la gestion de l'épandage



Intérêt sur la gestion de l'épandage



Conclusion

- ❖ Système au stade R&D
 - Besoin de références complémentaires
 - coagulant, flocculant
 - Rendement variable selon les caractéristiques du lisier (%MS)
- ❖ Investissement >50K€ pour une installation complète
- ❖ Intérêt si le refus de séparation est valorisé et exporté



Merci de votre attention





**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, JEUDI 14 JUIN 2012

**Présentations de Nathalie ROUSSET – ITAVI et Dylan CHEVALIER – CRAPL
lors de la journée canard à rôtir du 14.06.2012 en complément de l'intervention
de Paul PONCHANT**



**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, JEUDI 14 JUIN 2012

La séparation de phase du lisier de canards par tamis vibrant

Nathalie ROUSSET – ITAVI



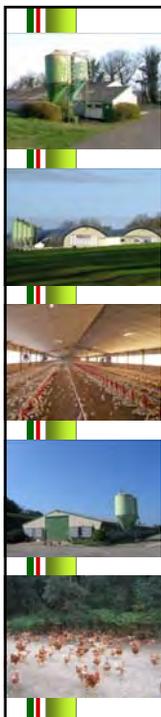
La séparation de phase du lisier de canard à rôtir avec un séparateur à tamis vibrant

Evaluation du rendement

Nathalie Rousset, ITAVI

Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012

1



Principe de fonctionnement du séparateur de phase à tamis vibrant

❖ Séparation du lisier brut

- ✓ Phase liquide → Isolée par vibrations, passe au travers du tamis
- ✓ Refus de séparation solide → stockage sur plate forme

❖ Tamis mis en vibration par moteurs à balourd

- ✓ fréquence vibration
- ✓ Perforation du tamis
- À adapter en fonction du produit à séparer

Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012



2



Principe du séparateur de phase à tamis vibrant

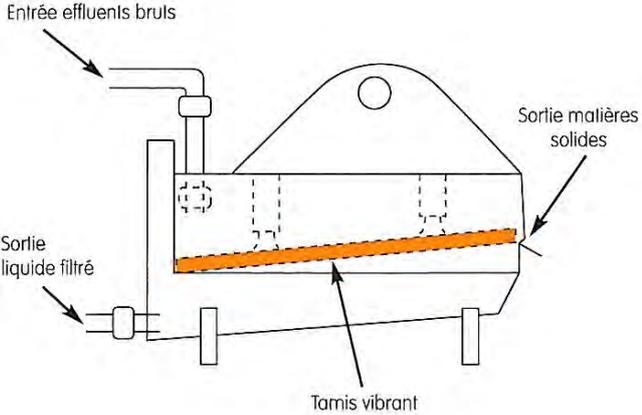


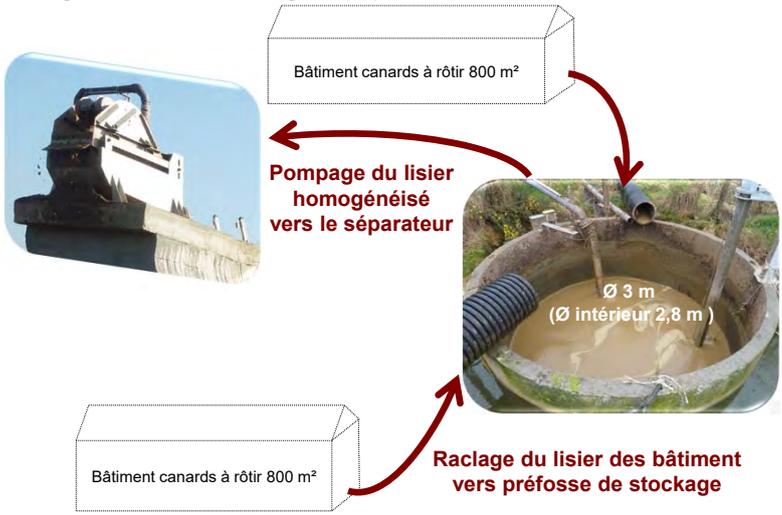
Schéma du séparateur à tamis vibrant
source: CRD

Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012  3



Description de l'installation

Élevage de M Roulleau, Guignen (35)



Bâtiment canards à rôtir 800 m²

Bâtiment canards à rôtir 800 m²

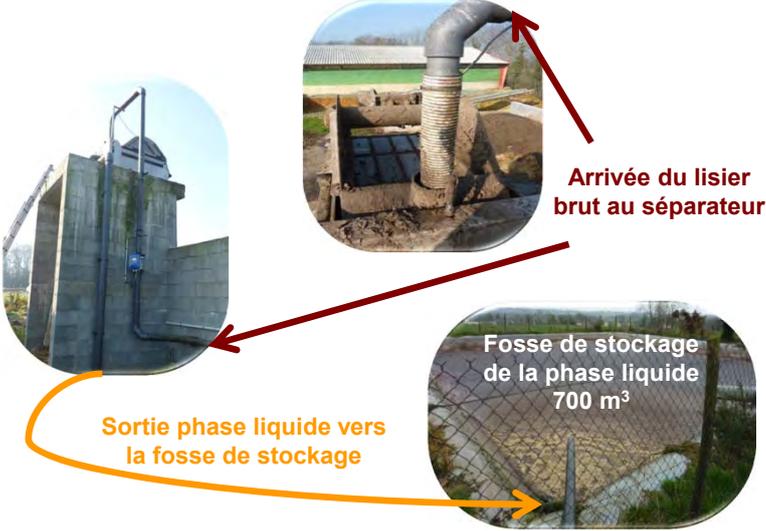
Ø 3 m
(Ø intérieur 2,8 m)

Pompage du lisier homogénéisé vers le séparateur

Raclage du lisier des bâtiment vers préfosse de stockage

Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012 4

Description de l'installation

Arrivée du lisier brut au séparateur

Sortie phase liquide vers la fosse de stockage

Fosse de stockage de la phase liquide 700 m³

Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012

5

Description de l'installation




Stockage du refus de séparation sur une plate forme bétonnée

Séchage sur de la paille

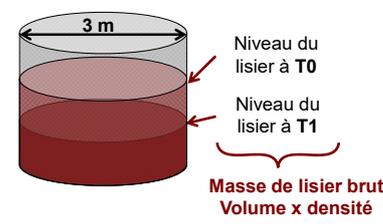
Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012

6

Mode opératoire



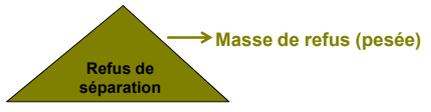
- ❖ Séparateur de phase équipé d'un tamis de **250 µm**
- ❖ à T0:
 - ✓ Remplissage de la préfosse
 - ✓ Homogénéisation du lisier
 - ✓ Mesure du niveau du lisier
 - ✓ Mise en route du séparateur de phase
- ❖ Entre T0 et T1:
 - ✓ échantillonnage 3 produits
- ❖ à T1:
 - ✓ Arrêt du séparateur de phase
 - ✓ Mesure du niveau du lisier brut
 - ✓ Pesée du refus de séparation



3 m

Niveau du lisier à T0
Niveau du lisier à T1

Masse de lisier brut
Volume x densité



Masse de refus (pesée)

Refus de séparation



Masse de la phase liquide
(Masse de lisier brut - Masse de refus)

Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012 7

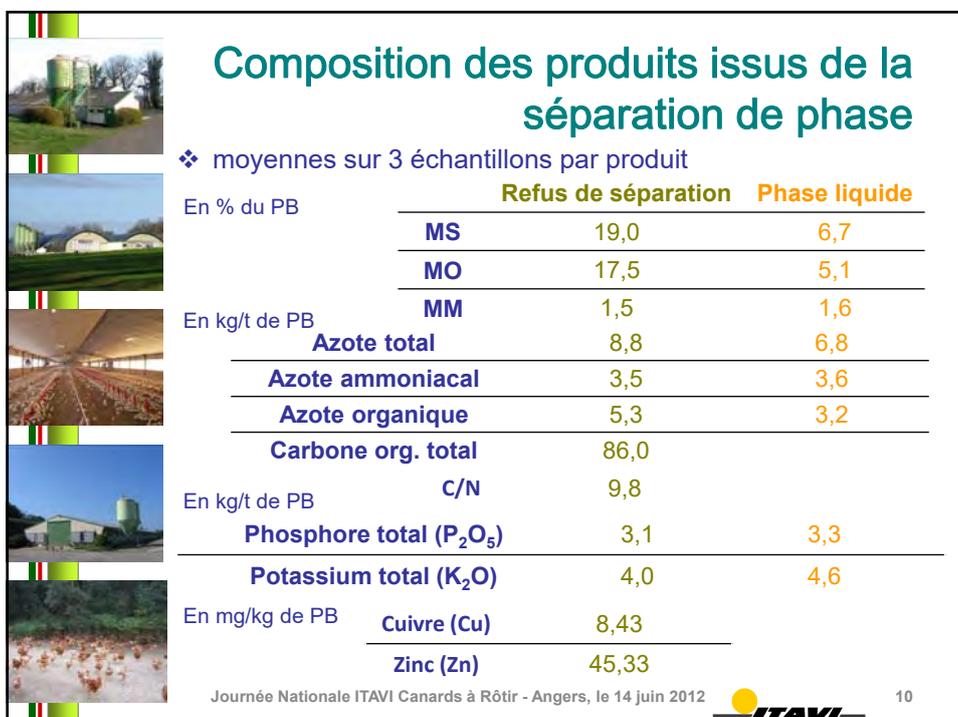
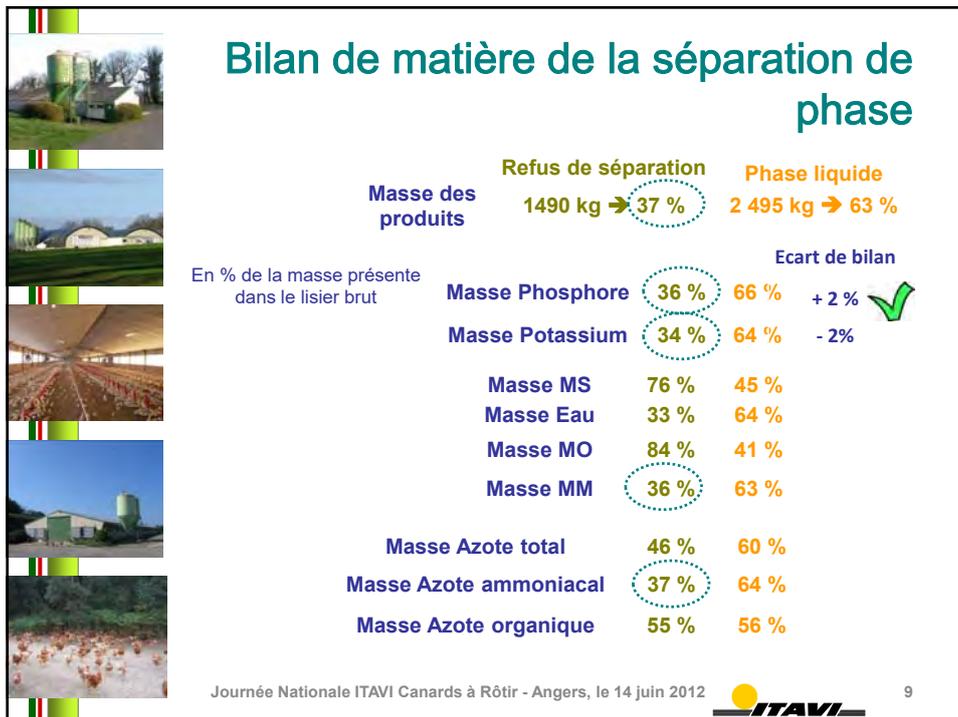
Caractérisation du lisier brut

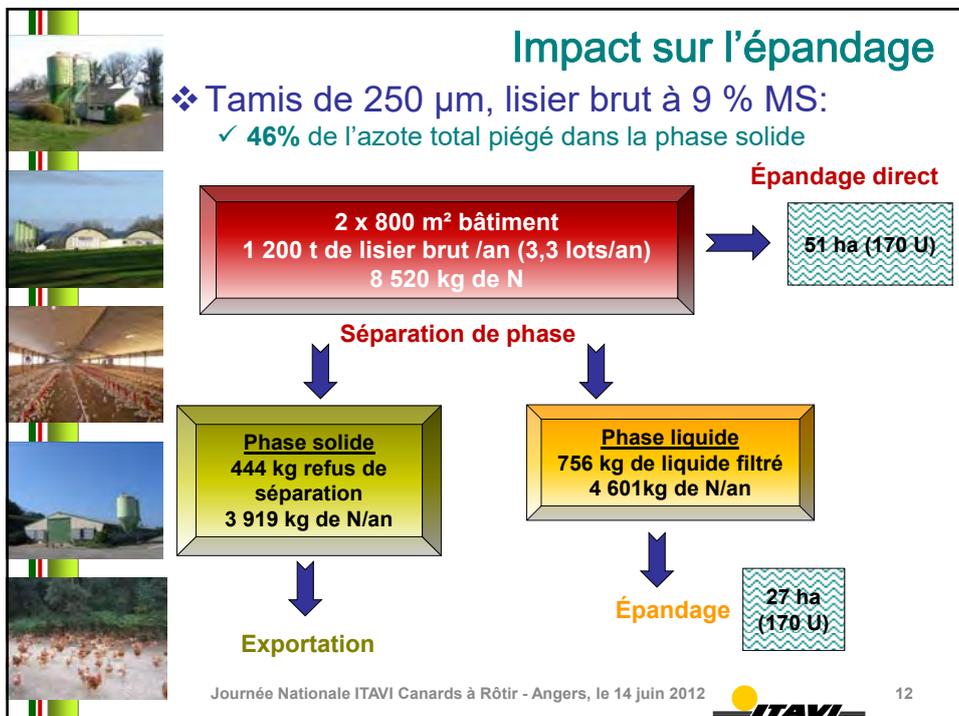
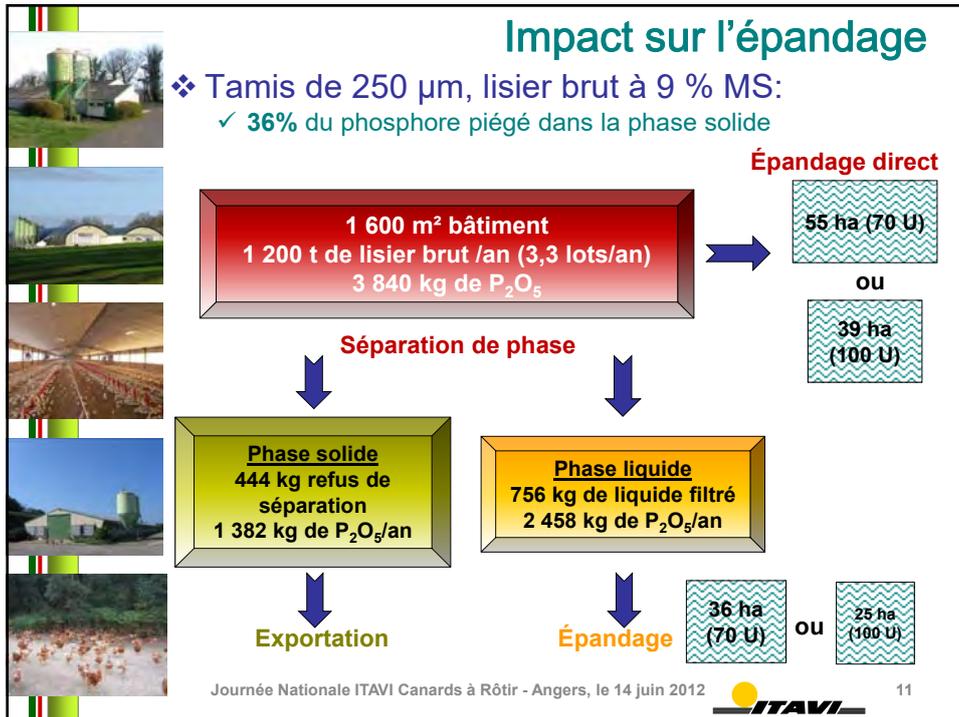


- ❖ Masse de lisier entre T0 et T1:
 - ✓ **3 985 kg**
- ❖ Composition du lisier (moyenne sur 3 échantillons):

En % du PB	MS	9,4
	MO	7,8
	MM	1,6
En kg/t de PB	Azote total	7,1
	Azote ammoniacal	3,5
	Azote organique	3,6
	Phosphore total (P₂O₅)	3,2
	Potassium total (K₂O)	4,5

Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012 8







Conclusion

- ❖ Procédé simple de fonctionnement:
 - ✓ Relativement facile de mise en œuvre
 - ✓ Entretien minimum
 - ✓ Coût entre 40 et 45 000 € pour une installation complète
- ➔ Peut régler en partie les problèmes liés aux surfaces d'épandage des lisiers bruts
- ➔ Rendement du séparateur peut varier
 - ✓ Caractéristiques du lisier brut (%MS)
 - ✓ Tamis utilisé

Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012  13



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Journée Nationale ITAVI Canards à Rôtir - Angers, le 14 juin 2012 14



**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, JEUDI 14 JUIN 2012

La séparation de phase du lisier de canards par vis compacteuse

Dylan CHEVALIER- CRAPL

La séparation de phases de lisier « à vis » et le compostage de la fraction solide

Zoom sur l'installation de la SCEA Grimault

**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE



TERRES d'AVENIR

Dylan Chevalier – Journée Nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 – Angers

La SCEA GRIMAULT



L'EXPLOITATION :

- **Les hommes :**
 - William GRIMAULT : exploitant, installé le 1^{er} déc 2008
 - Son père Alain (retraité) et ses 3 frères, associés non exploitants
 - Groupt ATLANVOL (CAVAC - Abattage Nueil les Aub.-79)
- **Les surfaces :**
 - 53 ha SAU
 - Elevage avicole 4.950 m² en canard à rôtir (9 bâtiments) : 3 lots par an de 70.000 canards
 - Plan d'épandage : 131 ha



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La SCEA GRIMAULT



PRODUCTION DE PHOSPHORE :

<u>Selon Référence CORPEN 2006 :</u>	<u>Selon analyses LISIER de la SCEA Grimault</u>
0,107 P ₂ O ₅ /canard produit = 22.470 unités P ₂ O ₅	3,8 P ₂ O ₅ /m ³ x 3100 m ³ = 11.780 unités P ₂ O ₅
Besoin en surface : à 70 P ₂ O ₅ /ha = 321 ha objectif → manque 190 ha	Besoin en surface : à 70 P ₂ O ₅ /ha = 168 ha objectif → manque 37 ha
Valeur Phosphore du lisier selon Corpen : = 7,24 P ₂ O ₅ / m ³	Valeur Phosphore du lisier analysé = 52 % de la référence Corpen



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La Séparation de Phases



PRINCIPE de la SEPARATION et EQUIPEMENT :

- **Séparation en 2 phases pour :**
 - piéger environ 40 % du Phosphore,
 - réduire en partie les odeurs
 - produire un séparat solide facilement compostable + le liquide épannable
- **Equipement de la SCEA GRIMAULT :**
 - Séparateur à vis SEPCOM (SIAC Beaupreau) + abri
 - Fosse de travail : 550 m³ (3 lots décalés de quelques jours en âge sont enlevés à 15 j d'intervalle : 17 à 19 jours de fonctionnement du séparateur 24h/24)
 - Pompe de relevage du lisier + mixeur
 - Armoire électrique de commande
 - Bâtiments de compostage et stockage de la phase solide (normalisation en cours d'agrément)
 - Fosse de collecte de la phase liquide : 1800 m³ (vidange 2 x/an)



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La Séparation de Phases



PRODUCTION LIQUIDE / SOLIDE :

LISIER BRUT	
Volume = 3.100 m ₃	
Valeur = 7,25 N / m ₃ + 3,8 P ₂ O ₅ / m ₃	
Phase LIQUIDE	Phase SOLIDE = pré-compost
Volume = 2.400 m ₃ (77 %)	Volume = 700 m ₃ (23 %)
Valeur = 5,7 N / m ₃ (61 %)	Valeur = 9,5 N / m ₃ (30 %)
2,28 P ₂ O ₅ / m ₃ (46 %)	9,0 P ₂ O ₅ / m ₃ (53 %)
→ épandage exploitation + tiers	→ exporté avec FERTIL'EVEIL

→ Le besoin en surface d'épandage après export du compost n'est plus que de 96 ha...



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

Caractérisation détaillée des effluents et Comparaison avec les références Corpen



	Lisier Brut	Phase solide avant compost	Phase liquide
TOTAL			
Volume en m3	3 100	700	2 400
Prop./lisier brut		23%	77%
AZOTE			
N total/m3	7,25	9,5	5,7
N total	22 475	6 650	13 680
Prop./lisier brut		30%	61%
CORPEN 2006 (72g/canard)	15120	<i>Défaut de bilan : volatilisation + échantillon</i>	
CORPEN 2011 (104 g/canard)	21840	Réf CORPEN 2011 Confirmée	
PHOSPHORE			
P2O5/m3	3,80	9,00	2,28
P2O5	11 780	6 300	5 472
Prop./lisier brut		53%	46%
CORPEN 2006 (107g/canard)	22470		
CORPEN 2011 (77 g/canard)	16170	(40 % du total Corpen)	
Prop. Grimault/ CORPEN 2006	-48%		
Prop. Grimault/ CORPEN 2011	-27%	Réf CORPEN 2011 à confirmer	



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

L'investissement



INVESTISSEMENT STATION « JAMBUERE » :

Coût estimatif (étalé sur 3 ans)

séparateur	: 17.000 €
armoire + câbles	: 10.200 €
mixeur	: 7.920 €
pompe	: 3.980 €
béton + pierre	: 8.550 €
tunnels 400 m2	: 9.350 €
fosse recyclage(*)	: 25.200 €
TOTAL	= 82.000 €

(*) coût estimatif fosse béton circulaire 550 m3

Base de financement estimé : prêt 4 % sur 12 ans = 8.530 € / an



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
INDO-DE LA LOIRE



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

L'investissement



APPROCHE DE RENTABILITE (par an) :

Charges

- remboursement prêt = 8.530 €
- consommation électrique = 850 €

Produit : vente du compost

- 400 T/an à env 20 €/T = 8.000 €

→ il faudrait vendre le compost 24 €/T pour couvrir le coût total (investissement + fonctionnement).

→ ce produit ne permet pas de rémunérer le travail lié au traitement du lisier.



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
INDO-DE LA LOIRE



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

ATTENTION : marché du compost irrégulier, et surface d'élevage minimale pour rentabiliser une station

Merci de votre attention !

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

TERRES d'**a**VENIR





**DES PROFESSIONNELS
DU CANARD A ROTIR**

ANGERS, JEUDI 14 JUIN 2012

L'utilisation de lisier de canards dans une installation de méthanisation

Dylan CHEVALIER- CRAPL

La méthanisation agricole (« infiniment mélangé »)

Zoom sur l'installation de la SCEA du Bois Brillant

**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE



TERRES d'AVENIR

Dylan Chevalier – Journée Nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 – Angers

La SCEA du Bois Brillant

L'EXPLOITATION :

- **Les exploitants :**
 - Thierry LORE : installé en 1986
 - Isabelle, sa femme : installée en 1995
 - Audrey, leur fille: installée en 2010
- **Les ateliers :**
 - Culture : 132 ha de SAU (dont 121 épandables)
 - Elevage avicole : 1 000 m² + 780 m² en canard à rôtir, soit près de **85 000** canards (Alinta^{GD13})
 - 70 vaches laitières
 - 400 veaux
 - + Méthanisation depuis 2011
- **Les consommations de gaz avant projet :** 23 t de propane / an (=17 000€)
 - 18 t pour les canardiers
 - 5 t pour la chaudière (buvée des veaux)



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation



PRINCIPE

- Transformation naturelle de la MO → minéralisation + production CH₄



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation



INTERETS

- **Valorisation de matières organiques et retour au sol**
- **Limitation de gaz à effet de serre**
- **Economie d'énergie**
- **Production d'énergie renouvelable**
 - Électricité
 - Chaleur
 - Biogaz
- **Répond aux objectifs du Grenelle de l'Environnement :**
 - - 20 % de consommations
 - - 20 % de gaz à effet de serre
 - + 20 % de production d'énergies nouvelles

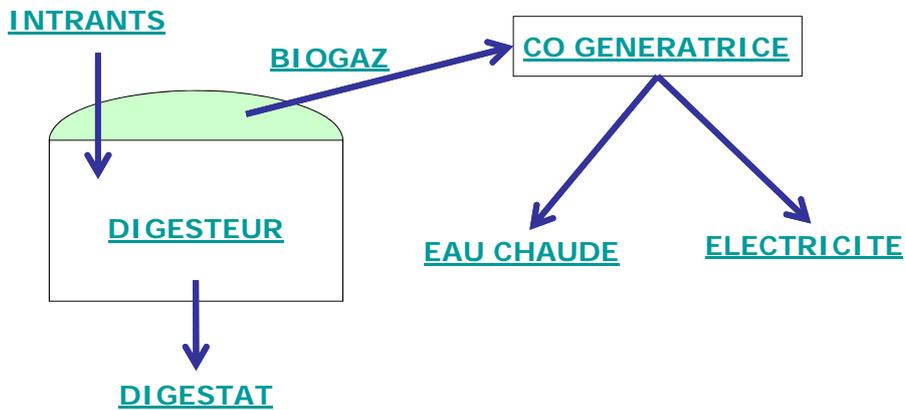
Les conditions préalables à réunir :

- **Possibilité de rentabiliser le projet**
- **Avoir la disponibilité suffisante pour gérer cet atelier supplémentaire**



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation



ITAVI

Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation

LES INTRANTS ^{GD5}

- **Fumiers et lisiers de bovins :**
250 t de fumiers
+ 1700 t de lisiers
 - **Lisiers de canards**
2800 t / an
 - **Au départ : Cultures dérobées (déchets de céréales)**
1350 t / an
 - **Aujourd'hui : déchets de céréales**
300 t / an
- 6 000 t / an de substrats méthanisables

La granulométrie des intrants doit être plus fine possible.

Les substrats solides sont introduits via la trémie de 18m³ tous les 2 jours.

[Retour Schéma](#)



ITAVI

Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation



LE DIGESTEUR

- Digesteur en inox de **1 073 m³**
- Double membrane étanche : peut stocker **300 m³** de biogaz (= 5-6 h de production). Pression : de 1 à 3 mbar
- Température de digestion : **37°C**
- **60 jours de digestion** en moyenne
- Processus biologique stable et continu
- « Ration » quotidienne : **16t**, brassée par :
 - Un mélangeur axial, rotation lente (10kW)
 - Un mélangeur immergé, rotation rapide (17kW)

[Retour Schéma](#)



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation



LE DIGESTAT

- Quantité produite : 5000 m³ ^{GD6}
- Matière sèche estimée : 4-5%
- Composition NPK estimées (analyses ^{GD1} à confirmer) :
5,8 N - 3,3 P205 - ^{GD14} 2,7 K2O
- N fortement minéralisé
- Stocké dans une lagune (5 000 m³ + 1000 m³ de trop plein) avant épandage sur les terres... Augmentation significative du besoin en surface d'épandage
- Possibilité d'y récupérer des jus pour ré-injecter dans le digesteur si besoin

[Retour Schéma](#)



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation



LE BIOGAZ

- Est désulfuré biologiquement
- Est refroidi à **25°C** et séché dans un puits condenseur + dessiccateur
- Traverse un **filtre à charbon actif** pour éliminer les résidus soufrés
- Mis en surpression à 50 mbars.
- Les propriétés du gaz sont contrôlées avant l'entrée de la co-génératrice (O₂, CH₄, H₂S, ...)
- Estimation de production : 335 000 m³, soit 176 tep, dont 70% sont valorisés



[Retour Schéma](#)



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
DU Centre-Val de Loire



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation



CO-GENERATRICE

- Moteur de cogénération : **104 kWél**
- Il consomme environ **51 m³ de biogaz / heure**
- Produit **ELECTRICITE** et **CHALEUR** (eau chaude) à partir du biogaz



[Retour Schéma](#)



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
DU Centre-Val de Loire



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation



ELECTRICITE

- Un transformateur permet de passer de 400 V à la tension requise pour être injecté sur le réseau ^{GDB}
- Production estimée à 830 MWhe annuel
 - la consommation de la commune de St Sigismond
- Revendue à EDF (tarifs définis par l'arrêté du 26/6/06) :
 - 11,55 c€ / kWh
 - + 3 c€ / kWh de prime de valorisation énergétique
- Recette estimée sur la revente de l'électricité : 120 800 €

[Retour Schéma](#)



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

La méthanisation



CHALEUR et EAU CHAUDE

- La chaleur est véhiculée sur le site via un réseau d'eau chaude.
- Elle est stockée dans un ballon de **30 m³**
- Elle chauffe :
 - La buvée des **veaux**
 - Les **2 canardiers**
 - Les **4 maisons d'habitation** à proximité (Economie de 4 x 1250 kg de propane / an)
 - Maintient de la température dans le digesteur
- Production estimée à **850 MWh thermique** annuel



[Retour Schéma](#)



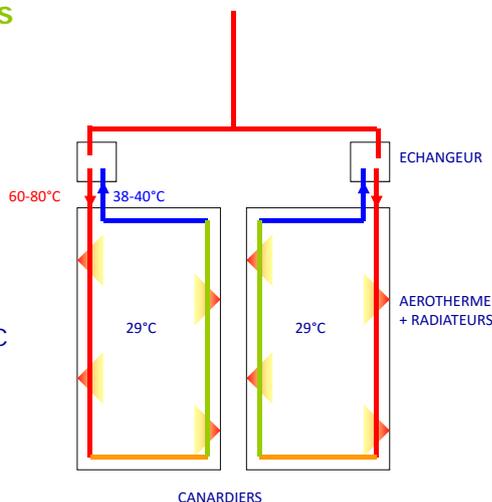
Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

Canards : chauffés au biogaz



DIFFUSION PAR AEOTHERMES

- Un réseau d'eau chaude alimente les 2 canardiers en chaleur
- Dans chaque bâtiment, via un échangeur à plaque, l'eau chaude alimente 4 aérothermes de 23 kW.
- Au niveau des circuits des aérothermes l'eau circule à 80°C
- Régulation avec STA 06 (chauffage 2 pour l'aérothermie avec consignes hautes)



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAROISSIALE DE LA LOIRE



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

Canards : chauffés au biogaz



CONDITIONS ET RESULTATS

- Préchauffage uniquement avec les aérothermes (dès la fin du nettoyage)
- Démarrage en localisé avec les radiants pendant 2 à 4 jours pour « garder des points de chauffe » (selon saison) : consignes plus faibles pour les radiants
- Ambiance saine et sèche
- Economie réalisée : **70 à 80 % de propane économisé**
- Pas d'impact mesuré sur les performances mais ressenti globalement positif (IC)



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAROISSIALE DE LA LOIRE



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

Méthanisation : bilan



TRAVAIL

- 1 an avant la bonne maîtrise de l'installation
- Aujourd'hui : ½ h de travail par jour si tout va bien
- Etre très disponible : gérer la qualité des intrants, l'approvisionnement du digesteur, la surveillance, les dysfonctionnements et les pannes...

ENERGIE

- Exploitation est « quasi »- autonome énergétiquement
 - Canardiens : 80% de pro^{GD15} économisé
 - Habitations : 64 000 kWh totaux économisés
 - 400 t_{équivalent CO2}^{GD16}ées
- Production estimée ^{GD17}
- **Biogaz** : 335 000 m³
 - **Electricité** : 830 MWh_e / an
 - **Chaleur** : 850 MW_{th} / an



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
INDO-DE LA LOIRE



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

Méthanisation : bilan



COUTS

Investissement total : 920 000 €

- Terrassement et voiries
- Génie civil (dalle béton + silo de stockage)
- Fourniture et pose de l'installation de méthanisation et ses équipements
- Raccordement électrique
- Géomembrane
- Réseaux de chaleur et équipements de chauffage des bâtiments
- Frais d'études + dossiers.

AIDES

Aides : 36 % (334 000 €)

- ADEME : 70 000 €
- Conseil Régional PdL : 70 000 €
- PPE 2009 : 32 000 €
- FEDER : 162 000

RECETTES

Estimées : 129 836 € / an

- Revente de l'électricité
- Vente de la chaleur aux habitations
- Economie de gaz réalisée

Les frais d'exploitation : estimés à 45 257 €

Temps de retour brut, après déduction des aides : 6-7 ans



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
INDO-DE LA LOIRE



Journée nationale du Canard à Rôtir – 14 Juin 2012 - Angers

Merci de votre attention !

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

TERRES d'**a**VENIR



Mise en page et édition

ITAVI
7 rue du Faubourg Poissonnière
75009 PARIS

©ITAVI 2016 - Dépôt légal : Deuxième Trimestre 2016
ISBN 978-2-902112-44-9

Première édition

Copyright by ITAVI
Tous droits de reproduction interdits
pour tous pays sans accord préalable