

# Approche technique pour une prophylaxie efficace



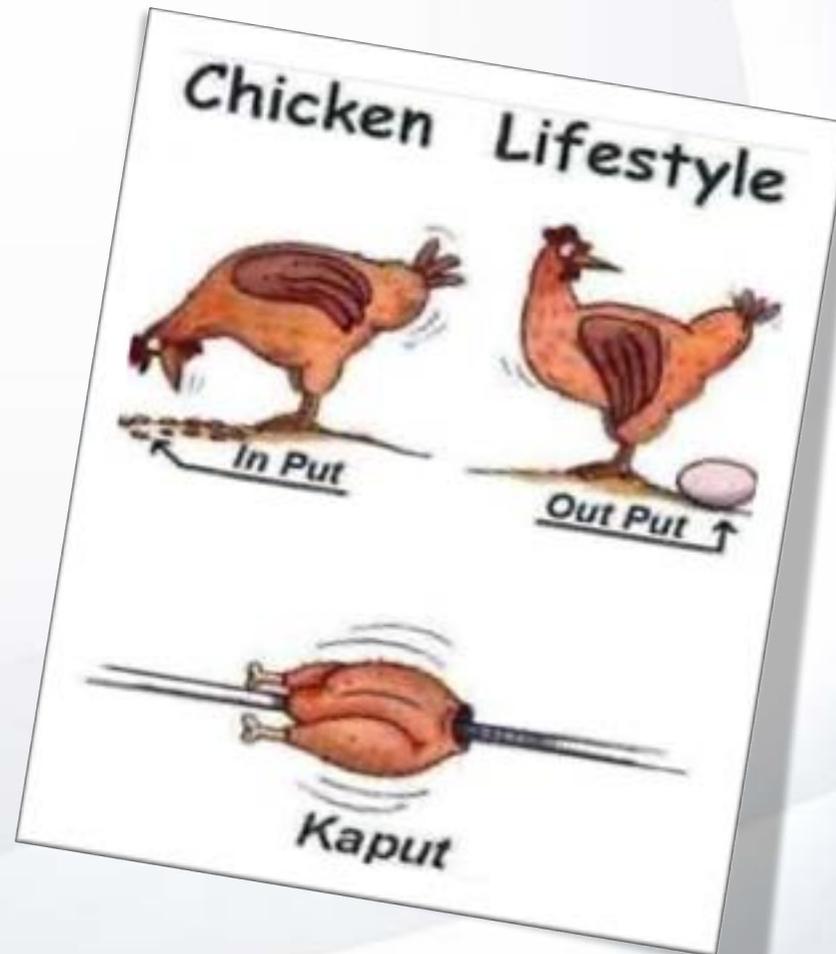
**Dr Reza BENTALEB**

Directeur Business unit aviaire - Afrique Inter-tropicale



# Production

- pourquoi?





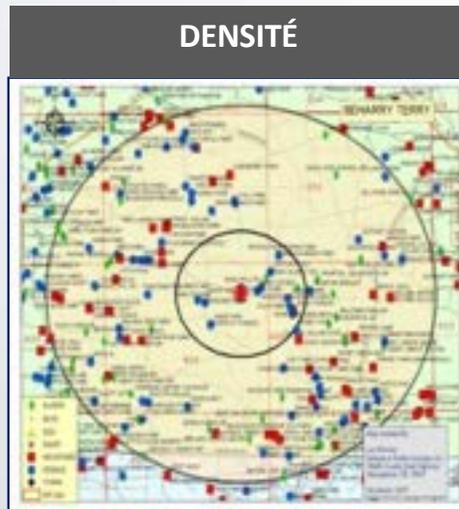
# Contexte



# Contexte : Environnement



1. Élevage dans un environnement à risque
2. Risques externes nombreux
3. Nécessité d'actions de prévention
4. Plan de prophylaxie
5. Bonne gestion



6. **Élevages voisins proches** (volailles ou autres espèces = risque de contamination croisée)
7. **Oiseaux sauvages ou basse-cours**
8. **Activités agricoles proches** utilisant la litière non traitée des volailles comme engrais organique
9. **Multiplication** des fermes dans la même zone
10. **Grandes exploitations** avec une forte densité d'oiseaux

# Contexte : Environnement



## ▪ Qualification technique



## ▪ Équipements



## ▪ Eau propre



## ▪ Techniques de vaccination



## ▪ Bâtiment ouvert

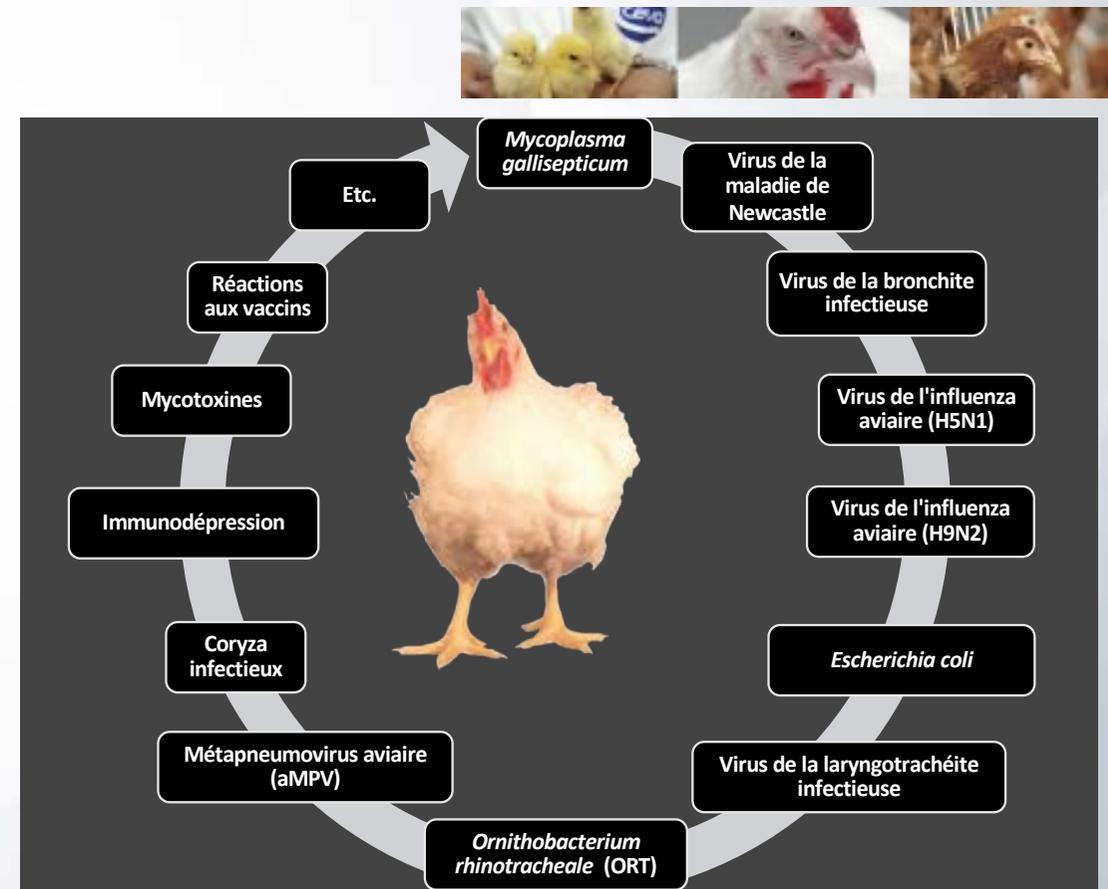


1. Manque de **compétences techniques** du personnel
2. Les bâtiments ouverts doivent faire l'objet d'une **attention particulière** en termes de barrières sanitaires et de gestion de l'environnement.
3. La **qualité des équipements** est essentielle (par exemple, les abreuvoirs en métal ne conviennent pas à la vaccination)
4. Disponibilité d'**eau propre**
5. La plupart des éleveurs **manquent de compétences en matière de techniques de vaccination**

5

## Contexte : Risques Sanitaires

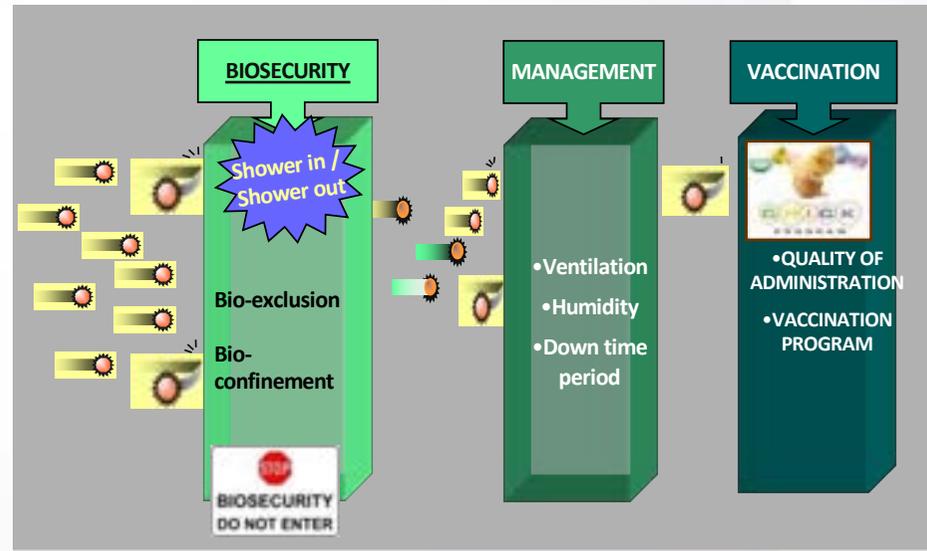
1. Les poussins peuvent être **exposés** à de nombreuses maladies
2. Parfois, il s'agit d'une **combinaison** de plusieurs maladies (maladies respiratoires)
3. Le syndrome respiratoire chronique est **très courant**. Il est dû à la combinaison de virus respiratoires et d'une mauvaise gestion.



Le contact perpétuel avec divers agents pathogènes, imposent la mise en œuvre de mesures intégrées de gestion, biosécurité et vaccination



# Biosécurité



## La désinfection ne s'improvise pas

**Rapidité** : immédiatement à la fin du lot

**Efficacité** : utiliser des produit efficace

**Méthodologie** : marche en avant

**Totalité** : nettoyer la totalité du bâtiment et du matériel

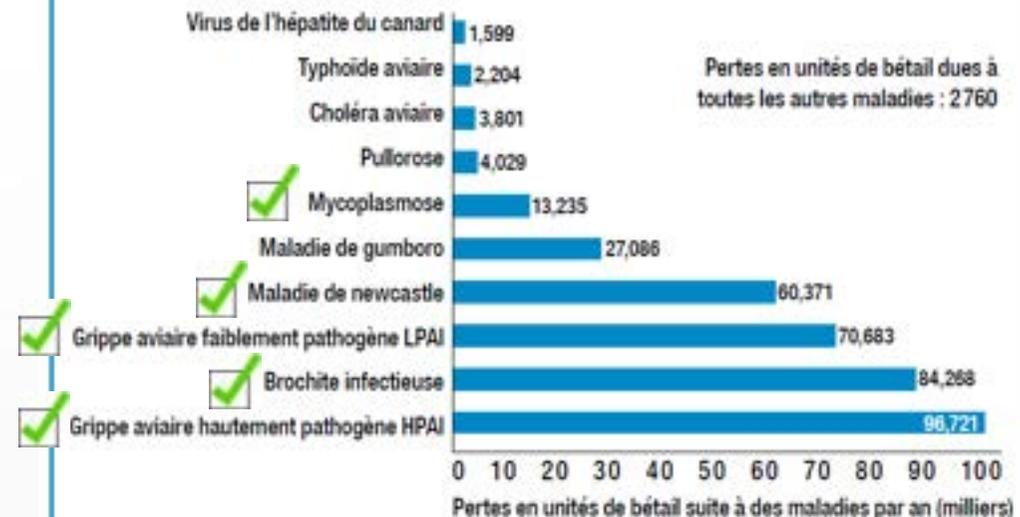
**Logique** : organisation et recommandations

# Les 10 principales maladies du secteur avicole, de 2006 à 2009.



- Les maladies respiratoires sont de loin les principales causes de pertes économique en élevage avicole industriel.

Fig 1 : Les 10 principales maladies du secteur avicole, de 2006 à 2009.



Source: World Livestock Diseases Atlas - 2011 La Banque internationale pour la reconstruction et le développement / La Banque mondiale et le forum TAFS.

**Une maladie respiratoire n'est jamais monofactorielle, elle est souvent associées à des erreurs de management et/ou d'autres agents infectieux à tropisme respiratoire.**

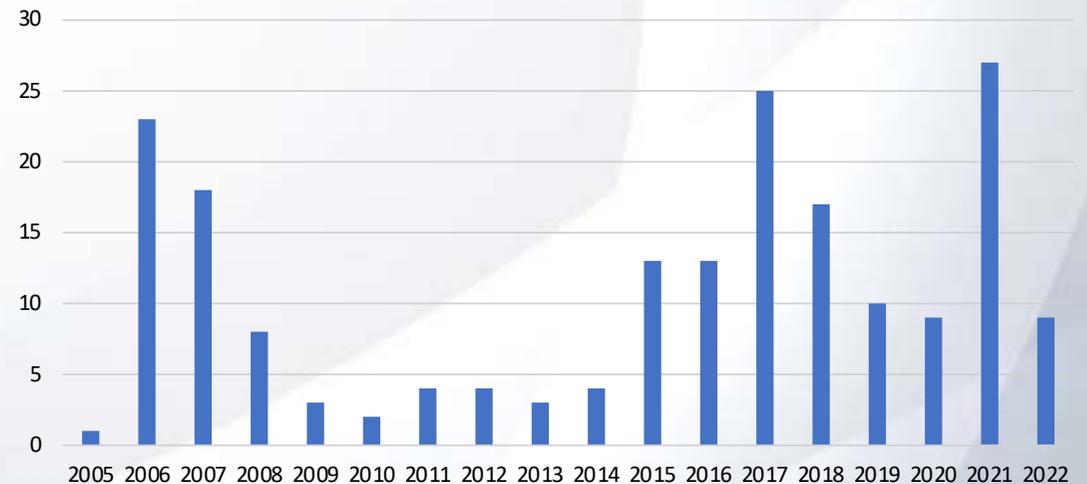
# Situation en Afrique



- De plus en plus de pays africains sont concernés, plus de foyers sont déclarés et de plus en plus de sous-types sont enregistrés depuis 2017 (H5N1, H5N2, H5N6, H5N8, H7N1, H7N2, H9N2).



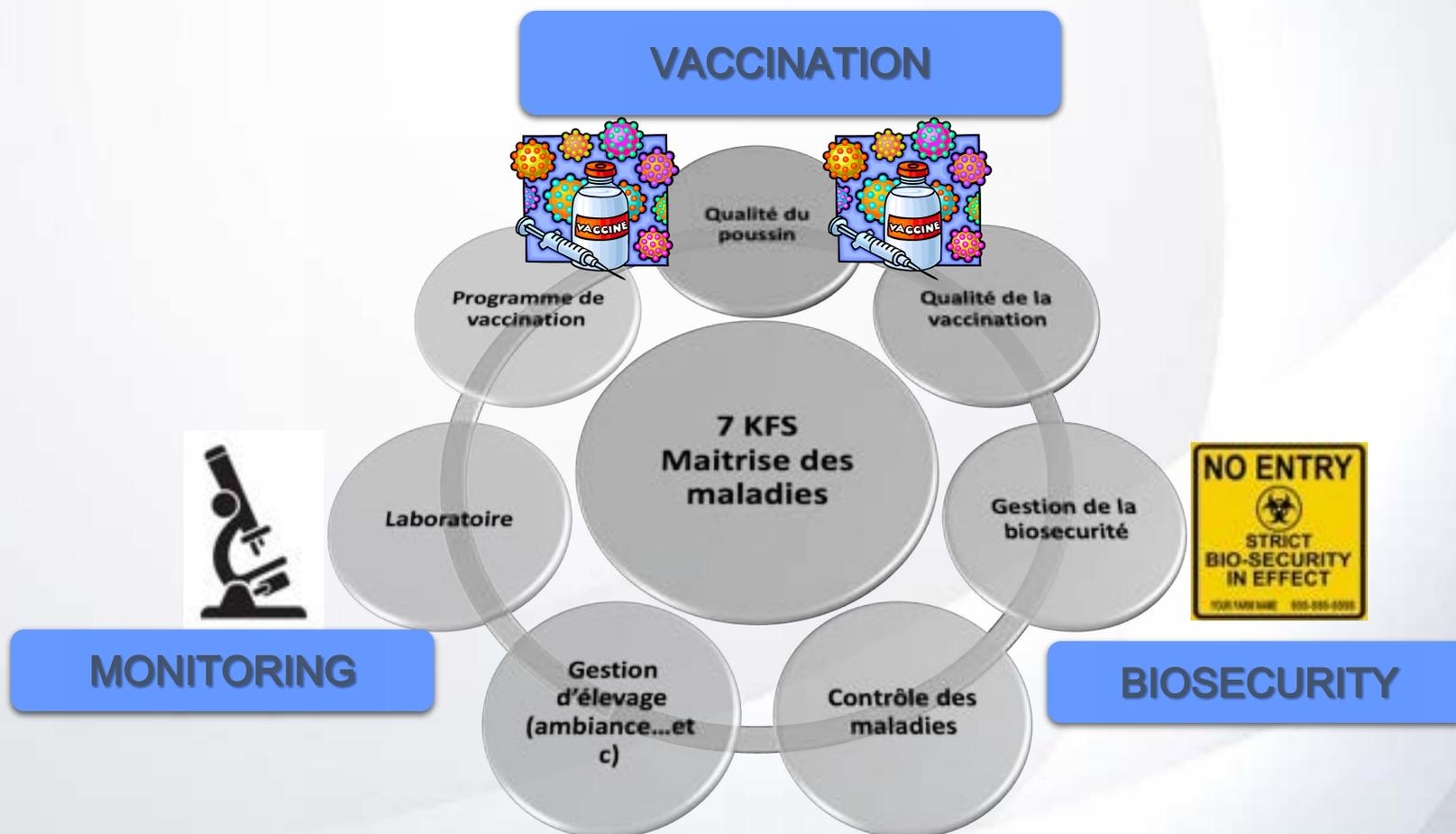
Evolution du nombre de pays atteints de l'influenza aviaire hautement pathogène en Afrique (2005 à ce jour)



Evolution des notifications en Afrique

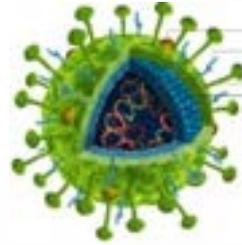


# La maitrise des maladies s'appuie sur 3 piliers essentiels



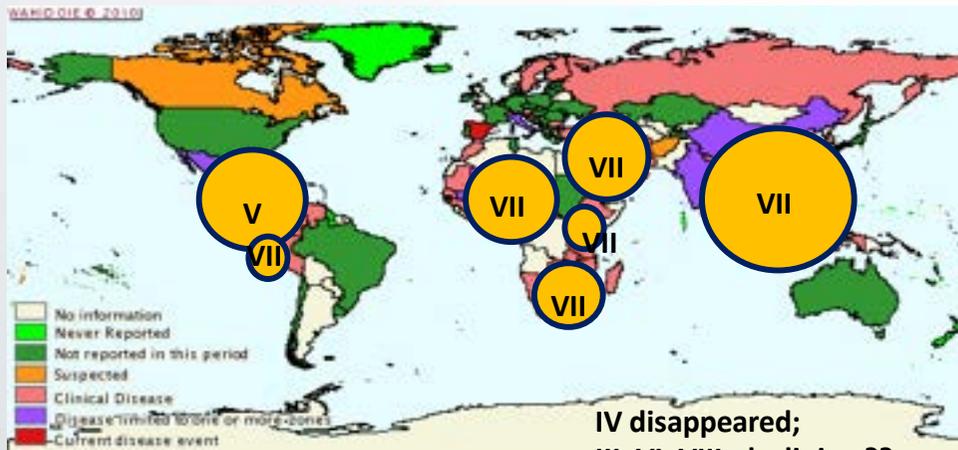
# Newcastle Disease

- Serotype unique, serotype 1 (PMV1), famille des Paramyxoviridae,
- Respiratoire, Nerveux, chute de production
- Mortalité jusqu'à 90%
- Infection precocoe (14 days)



Forme Nerveuse

Il existe differentes souches de virus ND



IV disappeared;  
III, VI, VIII: declining ??

OIE database



Forme respiratoire



# Vaccination Newcatsle

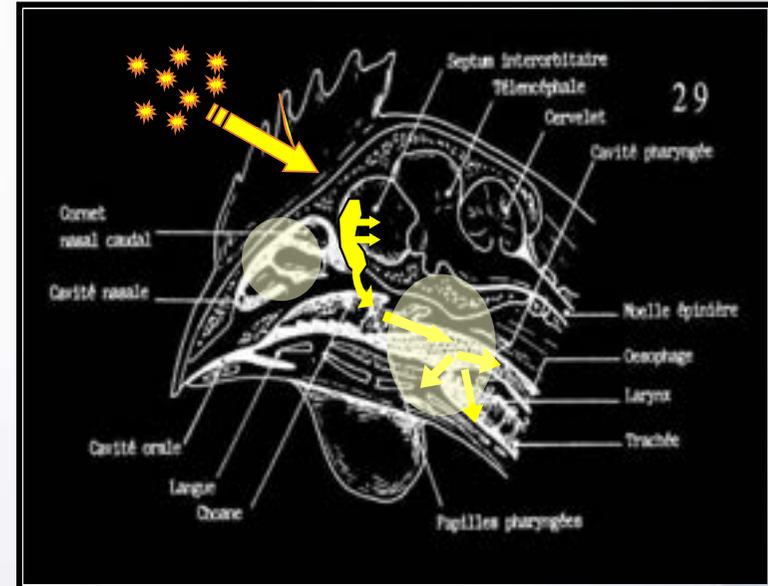
- Vacciner tres tot et très fréquement
- La voie oculaire reste la plus efficace quand possible
- L'immunité mucoasale est la 1ere barriere de protection
- Les vaccins vivants sont immunogens mais comportent des problems d'innocuités

## Contraintes de la vaccination ND :

- Innocuité des vaccins
- RPV
- Mode d'administration



Tears and antibodies oro-nasal circulation from the Harderian gland



Chatelain 1992, Parry and Aitken, 1997



# Vaccine choice

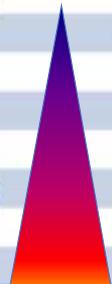
- Different niveaux de pathogénicité (velogenic, mesogenic, lentogenic, apathogenic)
- Cevac VITABRON L (souche PHY LMV 42 an apathogenic enteric) : pas de reactions respiratoires post vaccinales

L'innocuité à J1 est essentielle

**Table 1. Newcastle Vaccine Strains**

Virus Strain	ICPI	Classification
V4	0.0	Apathogenic enteric
PHY.LMV.42	0.0 -0.16	Apathogenic enteric
Ulster 2C	0.0 (0.14 - 0.23)	Apathogenic enteric
VH	0.15	Apathogenic enteric
Hitchner B1	0.2	Lentogenic
VG/GA	0.35	Lentogenic
Clone LaSota	0.36	Lentogenic
La Sota	0.4	Lentogenic
Komarov	1.41	Mesogenic

Virulence

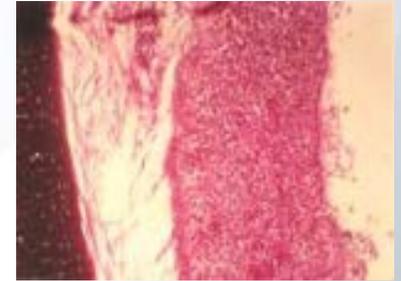


Vacciné avec Cevac VITABRON L



Vacciné avec Lasota

Trachea Lymphoid Infiltration : +++  
Congestion : + (x 20)



Vacciné avec Lasota

Trachea Lymphoid Infiltration : +++  
Congestion : ++ (x 40)



Guittet M., et al. WIPA congress Cairo 2002.



# Nouvelle approche



Dr Reza BENTALEB – Mars



Humoral, cell-mediated and mucosal immunity induced by oculo-nasal vaccination of one-day-old SPF and conventional layer chicks with two different live Newcastle disease vaccines

Fabienne Rauw<sup>a,\*,</sup> Yannick Gardin<sup>b,</sup> Vilmos Palya<sup>c,</sup> Steven van Boern<sup>a,</sup> Martine Gonze<sup>a,</sup> Sophie Lemaire<sup>b,</sup> Thierry van den Berg<sup>a,</sup> Bénédicte Lambrecht<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unité Virologie and Immunologie Unité, Veterinary and Agrochemical Research Center (VAR), rue Courcelles 30, 1300 Brno (Brussels), Belgium  
<sup>b</sup>CEVA Santé Animale, BP 120, 33000 Libourne, France  
<sup>c</sup>Phytox (Phylos), Széchenyi u. 1, H-1107 Budapest, Hungary

AVIAN DISEASES 56:282–287, 2012

Advancement in Vaccination Against Newcastle Disease: Recombinant HVT NDV Provides High Clinical Protection and Reduces Challenge Virus Shedding with the Absence of Vaccine Reactions

V. Palya,<sup>AC</sup> I. Kiss,<sup>A</sup> T. Tatár-Kis,<sup>A</sup> T. Mató,<sup>A</sup> B. Felföldi,<sup>A</sup> and Y. Gardin<sup>B</sup>

<sup>A</sup>Ceva-Phylaxia Veterinary Biologicals Co. Ltd., 1107 Budapest, Széchenyi u. 5, Hungary

<sup>B</sup>Ceva Santé Animale, 10 Avenue de la Ballastière, Libourne, France

Received 16 September 2011; Accepted 4 December 2011; Published ahead of print 5 December 2011



Improved vaccination against Newcastle disease by an *in ovo* recombinant HVT-ND combined with an adjuvanted live vaccine at day-old

Fabienne Rauw<sup>a,\*,</sup> Yannick Gardin<sup>b,</sup> Vilmos Palya<sup>c,</sup> Sofia Anbari<sup>a,</sup> Sophie Lemaire<sup>a,</sup> Marc Boschmans<sup>a,</sup> Thierry van den Berg<sup>a,</sup> Bénédicte Lambrecht<sup>a</sup>

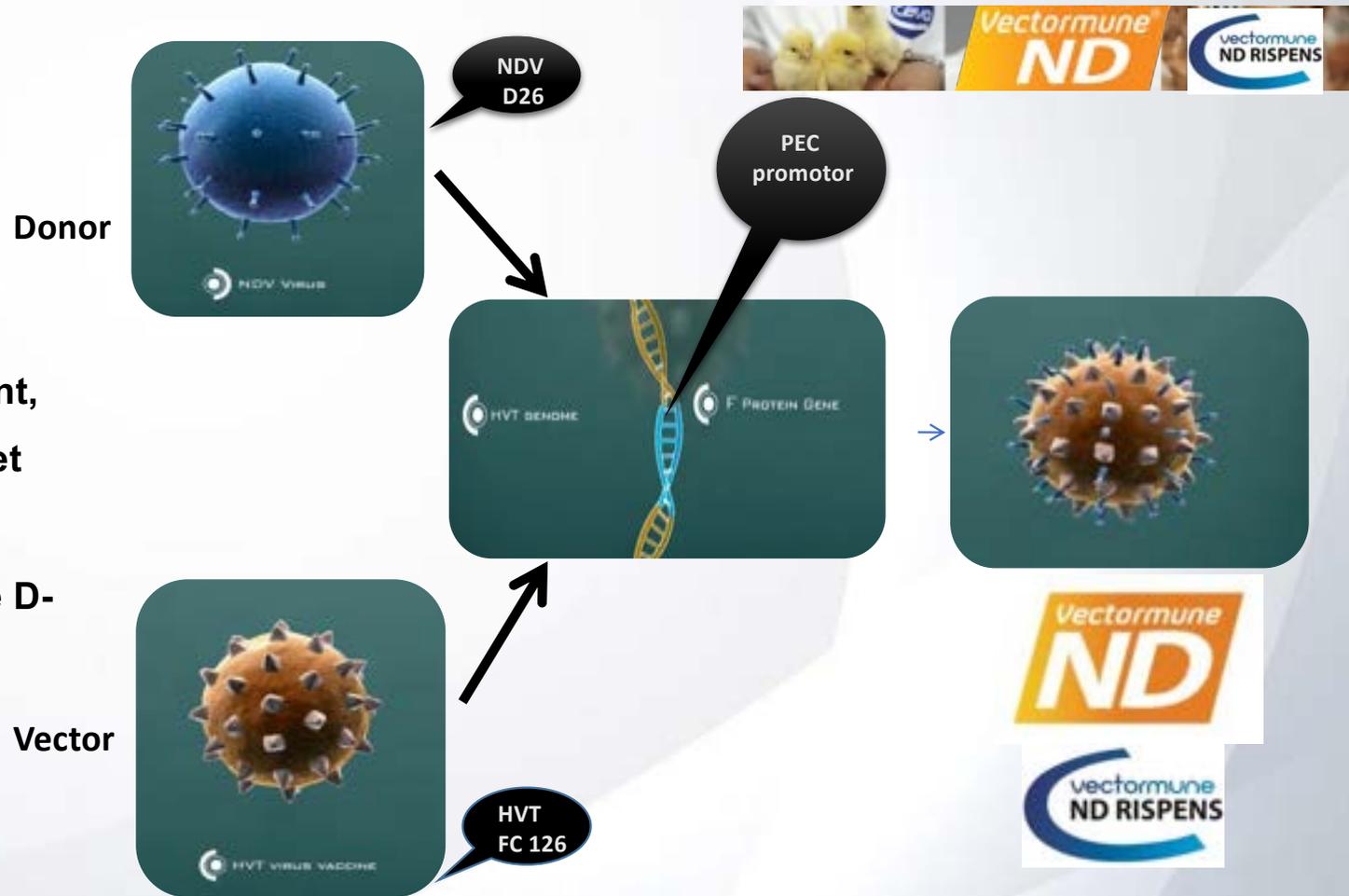
<sup>a</sup>Unité Virologie and Immunologie Unité, Veterinary and Agrochemical Research Center (VAR), Courcelles 30, 1300 Brno (Brussels), Belgium

<sup>b</sup>CEVA Santé Animale, BP 120, 33000 Libourne, France

<sup>c</sup>Phytox (Phylos), Széchenyi u. 1, H-1107 Budapest, Hungary

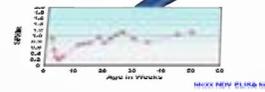
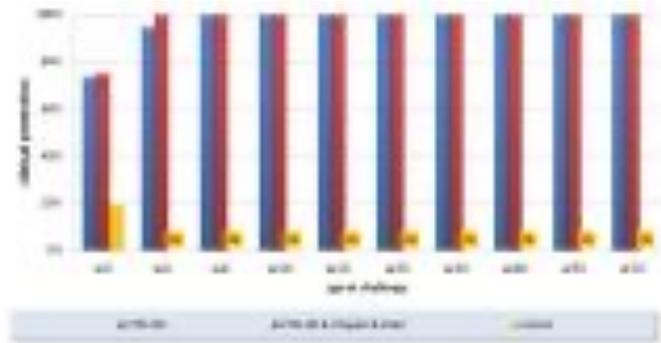
# Vaccin vectorisé (Recombinant)

Vectormune® ND est un vaccin vecteur du type rHVT-F recombinant, qui utilise le HVT comme vecteur, et dans le génome duquel le gène Fusion (F) d'un génotype I, souche D-26 du virus de la ND a été inséré



Foxl pox or Marek virus vector: MG, ND, LT, IBD ...





• **Immunité complète**

• **Immunité de longue durée (au delà de 70 semaines)**

• **Maîtrise de l'épidémiologie**

• **Meilleures performances**



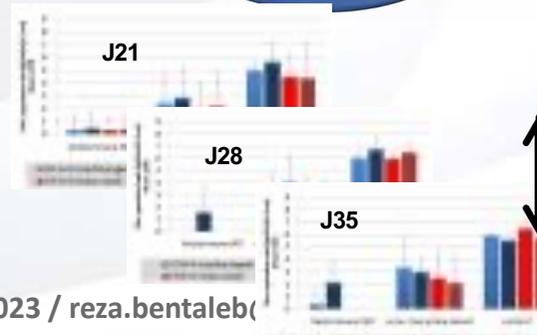
**Humorale**  
 • Anticorps IgM, IgG  
 • Produits par les Lymphocytes B



**Cellulaire ( respons TH1 & TH2)**  
 • Lymphokines, cytokine, Lymphocyte T... IFN $\gamma$



**Mucosale (locale)**  
 • Immunité mucoale (1ere barriere contre les infections mucoales)  
 • IgA & immunité celulaire



$\Delta 0.4 \log_{10}$   
 (1 million x moins de virus)





## Programmes de vaccination Newcastle

PROGRAMME DE VACCINATION CHAIR			PROGRAMME DE VACCINATION PONDEUSES		
	à 1 jour d'âge au couvoir	Injection sous cutanée		à 1 jour d'âge au couvoir	Injection sous cutanée
		Nébulisation			Nébulisation
	12 à 15 jours d'âge	Goutte dans l'œil, nébulisation ou eau de boisson		12 à 15 jours d'âge	Goutte dans l'œil, nébulisation ou eau de boisson
Pas d'autres rappels ND jusqu'à l'abattage			Pas d'autres rappels ND vivants jusqu'à la réforme		



# Bronchite infectieuse

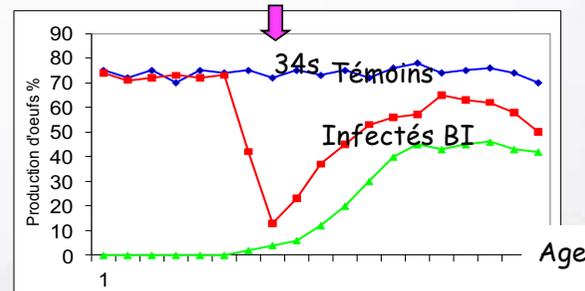


## La bronchite infectieuse :

La bronchite infectieuse reste l'une des maladies les plus préjudiciables à l'élevage avicole, puisqu'elle est classée deuxième par la banque mondiale juste après l'influenza aviaire hautement pathogène. Elle apparaît sous différentes formes :

- forme respiratoire avec toux, éternuements, bruits et difficultés respiratoires;
- formes génitales manifestant une diminution de la production des œufs et une altération de leur qualité (déformés, coquille plus mince). Elle engendre aussi l'apparition de fausses pondeuses (sous-estimée et souvent méconnue des éleveurs);
- formes rénales, parfois, très meurtrières.

Aux pertes économiques engendrées par les aspects cliniques s'ajoutent le coût des programmes de contrôle, comprenant les mesures de biosécurité, les vaccinations et le traitement des complications bactériennes ou virales.

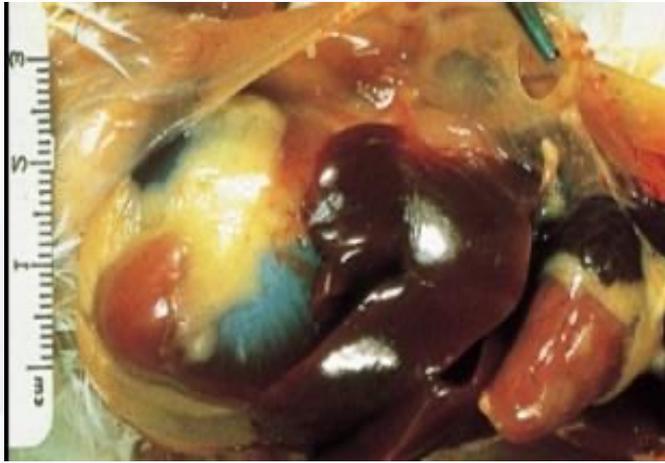
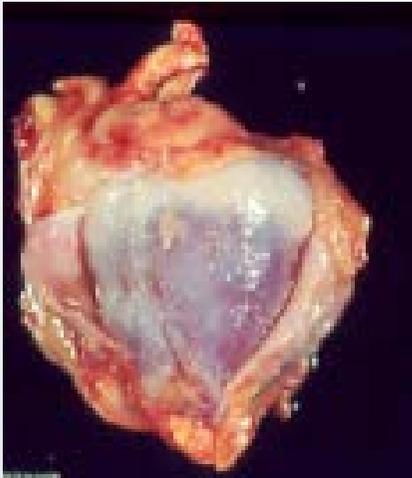


Picture: GD Deventer



# Complications

*Secondary E.coli infection leads to severe fibrinopurulent or Caseous exudates on pericardium and liver capsule (fibrinous pericarditis and fibrinous perihepatitis)*



Airsacculitis & Chronic complex Respiratory disease (CRD)



# STATUT DE LA BI EN AFRIQUE



**Ceva** Ceva-Phylosia Veterinary Biologics Co. Ltd. Scientific Support & Investigations Unit

**Report on the laboratory investigation of samples from Ivory Coast**

Date of submission: 07 June 2013  
 Sender: Reza Bentaleb  
 Samples: chicken sera and organs Laboratory identification No.: D2304-2013

Diagnostic code	Original data	Organ tested	Results			
			Isolation in SPF egg	Isolation on LMH	PCR	Sequence analysis
D2304/1/2	Sera SP12 Age: 45 days	c. total	Mortality HA -ve	CFE	IBV positive Avian negative Adenov positive	J2-like IBV F46V2

**Ceva** Ceva-Phylosia Veterinary Biologics Co. Ltd. Scientific Support & Investigations Unit

**Report on the laboratory investigation of Ghanaian samples**

Date of submission: 06 June 2013  
 Sender: Reza Bentaleb  
 Samples: chicken sera and organs Laboratory identification No.: D2328-2013

Diagnostic code	Original data	Organ tested	Results			
			Isolation in SPF egg	Isolation on LMH	PCR	Sequence analysis
D2328/1/3	OP15 Age: 9 weeks	c. total	Mortality HA -ve	Negative	IBV positive IBDV negative	QX-like IBV

**Ceva** Ceva-Phylosia Veterinary Biologics Co. Ltd. Scientific Support & Investigations Unit

**Report on the laboratory investigation of Cameroonian samples**

Date of submission: 07 June 2013  
 Sender: Reza Bentaleb  
 Samples: chicken sera and organs Laboratory identification No.: D2326-2013

Diagnostic code	Original data	Organ tested	Results			
			Isolation in SPF egg	Isolation on LMH	PCR	Sequence analysis
D2326/1/6	Yalla Sango Seron CF10 Age: 48 days	intestine	Negative	not done	not done	
D2326/1/1	Koungou Pond Seron CF11 Age: 75 days	intestine	Negative	not done	not done	
D2326/1/2	Takoum Vissand Seron CF12 Age: 82 days	intestine	Mortality HA -ve	CFE	IBV positive Avian negative	H1N4-like IBV F46V2
D2326/1/3	Koungou Assoumou Seron CF13 Age: 68 days	intestine	Mortality HA -ve	Negative	IBV positive	H1N4-like IBV 289V1



**GD** LABORATORY RESULTS

Submission number: IP2015-24625  
 Result serial number: 1, PARTIAL RESULTS  
 Date registered: 11/05/2015  
 Date of result: 11/11/2015  
 Submitted by: Ref. No. 4826574  
 For information: +31870 633391  
 Handled by: B.T.

Sample No.	Identification	Test Method	Test Method
001	IBV	IB virus general method	IB virus general method
002	IBV	PCR post	PCR post
003	IBV	Virus not detected	Virus detected
004	IBV	Virus not detected	Virus detected

Dr Reza BENTALEB – Mars 2023 / reza.bentaleb@ceva.com



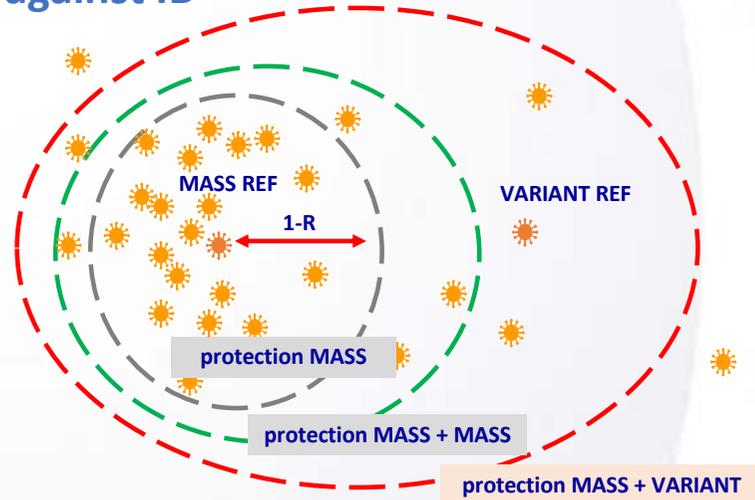
# ADAPTER LA VACCINATION BI AU CONTEXTE EPIDEMIOLOGIQUE



## Vaccines against IB

### Souches de vaccins (793B)

<u>Massachusetts</u>	
H120	793B
(H52)	4/91
Ma5	CR88
MM	1/96 (Ceva)
B48	



### Ceva VITABRON L





Spe

Vaccination		Challenge strain and efficacy of vaccination	
Vaccine-strains	Application	Strain (genetic group)	Protection
H120 & IBird	Prime/boost or Mixed	M41	+++
H120 & IBird	Prime/boost or Mixed	793 B	+++
Mass L or H120 or Vitabron & IBird	Prime/boost or Mixed	QX	+++
H120 & IBird	Prime/boost or Mixed	J2/Q1	+++
H120 & IBird	Prime / boost	Var2	+++
Mass L & IBird	Mixed	D1456/EG-IS885	+++
Mass L & IBird	Mixed	GA08	++
Mass L & IBird	Mixed	Ark	+++
Mass L & IBird	Mixed	Br1	+++
Mass L & IBird	Mixed	Malaysian variant	+++
Mass L & IBird	Mixed	Tunisian variant	+++
H120 L & IBird	Mixed	Taiwanese variant	+++

Le plus large spectre de protection.

Dr Reza BENTALEB – Mars 2023 / reza.bentaleb@ceva.com



# La bronchite infectieuse maîtrisée depuis le couvoir

Les programmes de vaccination se basent souvent sur l'utilisation par spray ou eau de boisson de vaccins vivants atténués type Massachusetts. Selon la situation épidémiologique, il est fréquent de combiner ces souches avec un vaccin variant administré simultanément au couvoir ou en rappel à la ferme. Quand des variants apparaissent sur le terrain, les programmes de vaccination doivent être ajustés selon la protection recherchée et le challenge par de nouveaux virus. Cevac IBird® est un vaccin vivant atténué (souche 1/96).



Cevac  
**IBird®**

**Vaccin atténué (souche 1/96 appartenant au groupe B793).**



COMPTABLE AVEC LES SOUCHES  
MASS DE VACCINS À 1 JOUR D'ÂGE

PLUS BESOIN DE RAPPEL  
À LA FERME



Large spectre:  
Mass, 793B, Qx, Q1

Simplification du programme  
devaccination



# Stratégie du spectre de protection

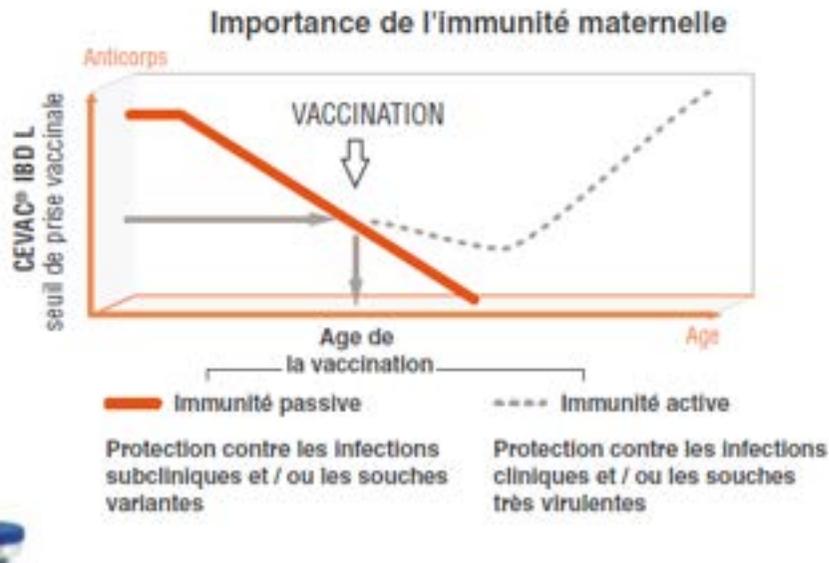


PROGRAMME DE VACCINATION CHAIR			
Au couvoir		A la ferme	
	Nébulisation à 1 jour d'âge		de 3 à 5 jours d'âge Goutte dans l'œil, nébulisation ou eau de boisson
Pas de rappel à la ferme		Pas de rappel par la suite	
PROGRAMME DE VACCINATION			
Au couvoir		A la ferme	
	Nébulisation à 1 jour d'âge		de 3 à 5 jours d'âge Goutte dans l'œil, nébulisation ou eau de boisson
à partir de 6 à 7 semaines d'âge, plusieurs rappels peuvent être programmés de manière alternée, avec Cevac® Bron 120 L et Cevac IBird®		à partir de 6 à 7 semaines d'âge, plusieurs rappels peuvent être programmés de manière alternée, avec Cevac® Bron 120 L et Cevac IBird®	

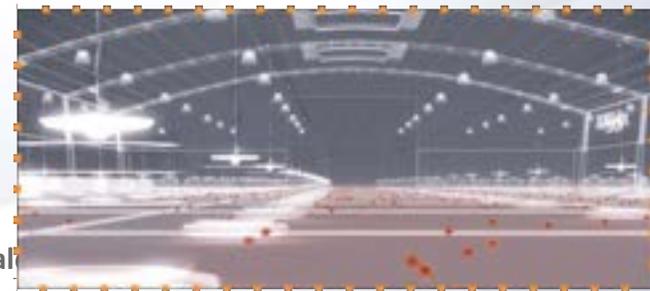
Inactivé avant entré en ponte par injection



# Maladie de Gumboro



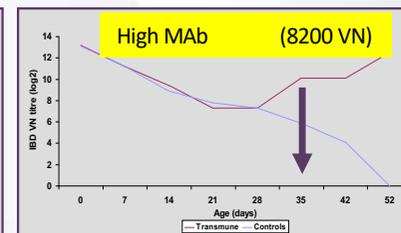
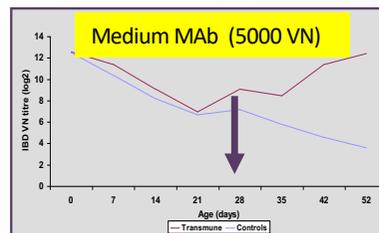
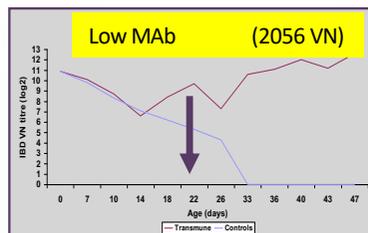
## Virus résident



# Nouvelles technologies



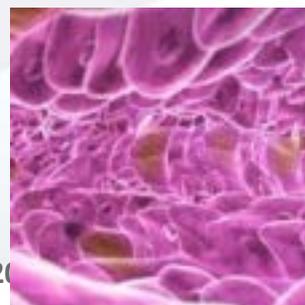
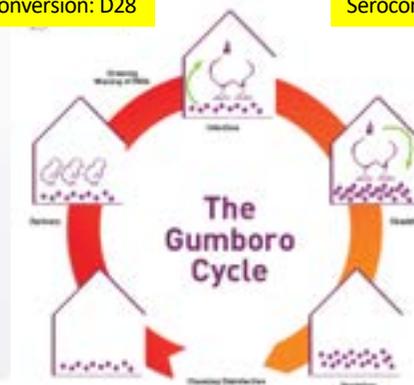
## IMMUNE COMPLEXE



eroconversion: D22

Seroconversion: D28

Seroconversion: D35



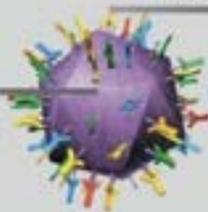


# TRANSMUNE<sup>®</sup> IBD

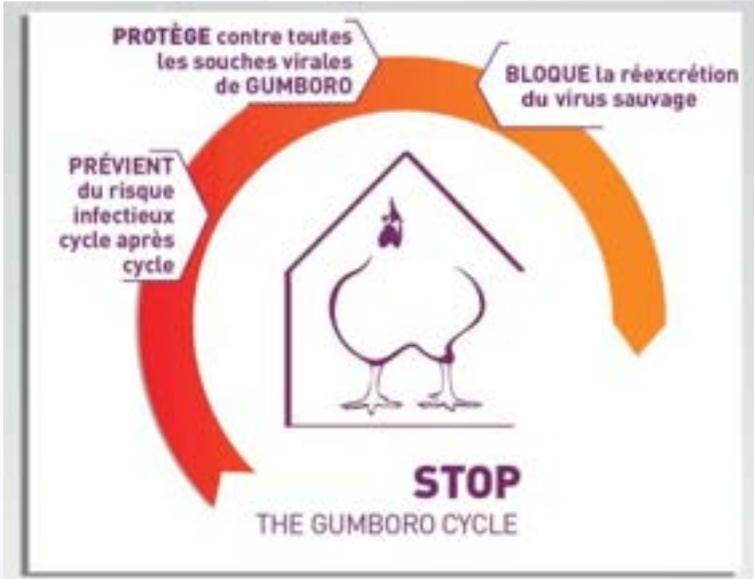
● **TRANSMUNE<sup>®</sup>** est un vaccin immun complexe qui protège contre toutes les souches virales de la maladie de Gumboro. Une vaccination par voie sous-cutanée au couvoir à 1 jour d'âge.



Virus du vaccin (Winterfield 2512)



Anticorps spécifiques (Virus Protecting Immunoglobulins VPI)



**Transmune<sup>®</sup>** stoppe la réinfection et protège contre toutes les souches virales de la maladie de Gumboro





**PROTECTION**  
Bloque la bourse et protège contre toutes les souches Gumboro

**PRATIQUE**  
Fait au couvoir, offre la possibilité d'utiliser d'autres vaccins

**STOPPE LE CYCLE**  
Réduit l'excrétion et le risque d'infection

**NOVAMUNE®**

**NOVAMUNE®** empêche l'infection et réduit la charge virale dans l'environnement.

3 - Mars



**STOP**  
THE GUMBORO CYCLE

**PROTECTION**  
Contre l'infection et toutes les souches Gumboro

**PREVENTION**  
Réduit l'excrétion et le risque d'infection

Repensez votre programme de vaccination contre la maladie de Gumboro chez la pondeuse

Ensemble, au-delà de la santé animale



# Mycoplasma (MG)

- Bactérie

- *M. gallisepticum* - Poulet , dinde
- *M. synoviae* - Poulet dinde
- *M. meliagridis* - Dinde
- *M. iowae* - Dinde

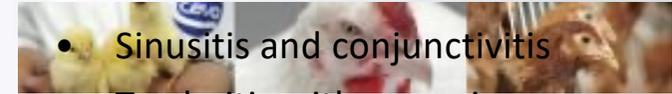


- Incidence favorisée par l'intensification de la production avicole.
- Isolation: difficile
- La plus part des *M. gallisepticum* sont sensibles à bcp d'ATB, mais résistants aux penicillines et autres ATB agissant sur la paroi bactérienne.



**Complication de MRC  
Aerosaculite, periacrdite,  
peritonite**

***Inflammation Catarrhale des sinus,  
trachée, et bronchies***



- Sinusitis and conjunctivitis
- Tracheitis with excessive mucus
- Airsacculitis
- Pneumonia
- Synovitis
- Osteomyelitis
- Salpingitis



Fig 41.5 & 41.8. Trachéite due à *Mycoplasma gallisepticum* (MG) (microscopie électronique à balayage). Comparer la trachée normale (à gauche) avec la trachée affectée présentant des cellules épithéliales œdémateuses et fortement décollées (à droite).

# Lésions



# Lesions



**Frothy exudate in Air sac**



**Accumulation of Cheesy mass in thoracic air sac**



*Within one week later become 8-10 folds thicker than normal*



*Foamy lesions develop on air sacs*



*Catarrhal inflammation of the nasal passages, sinuses, trachea, and bronchi .*

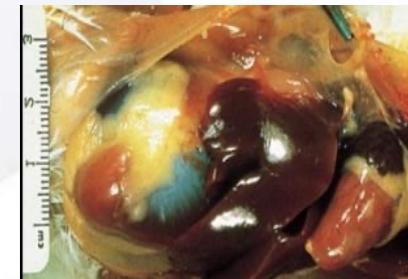
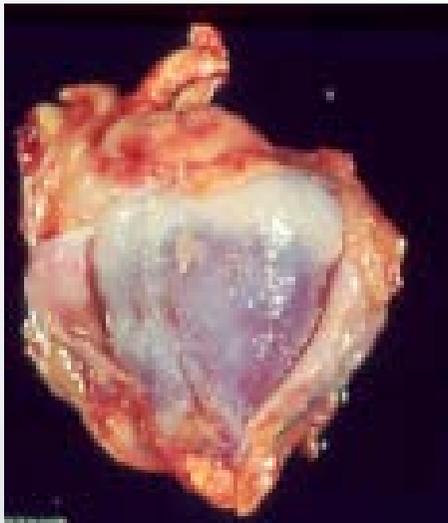


**Complicated Chronic Respiratory Disease  
Air-sacculitis, Pericarditis, perihepatitis**

# Complication

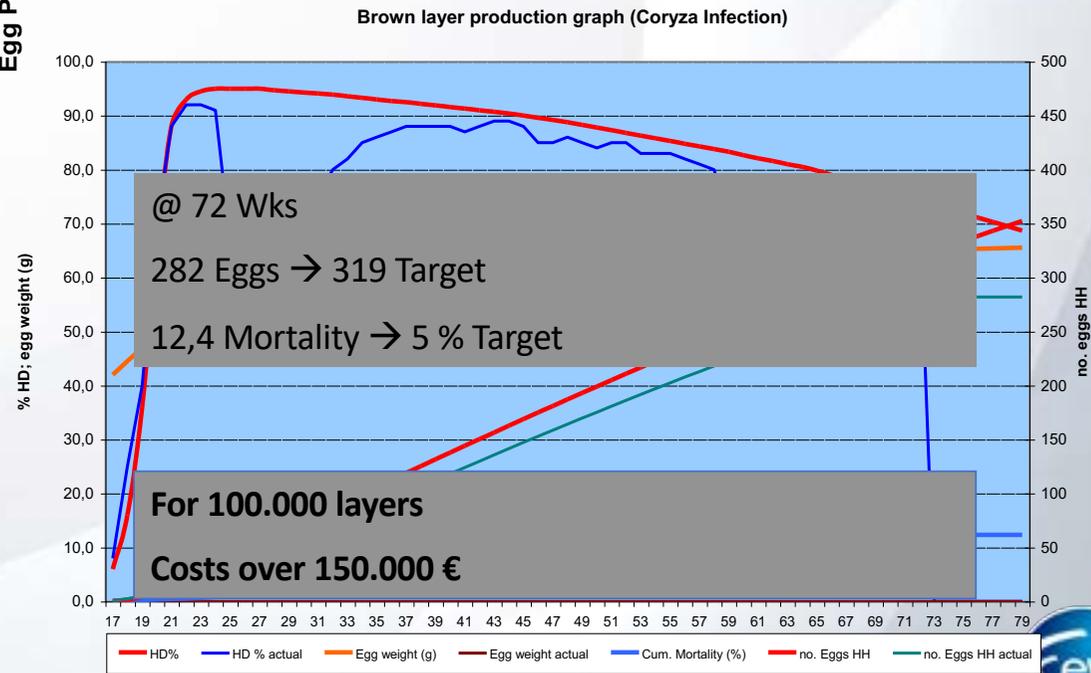
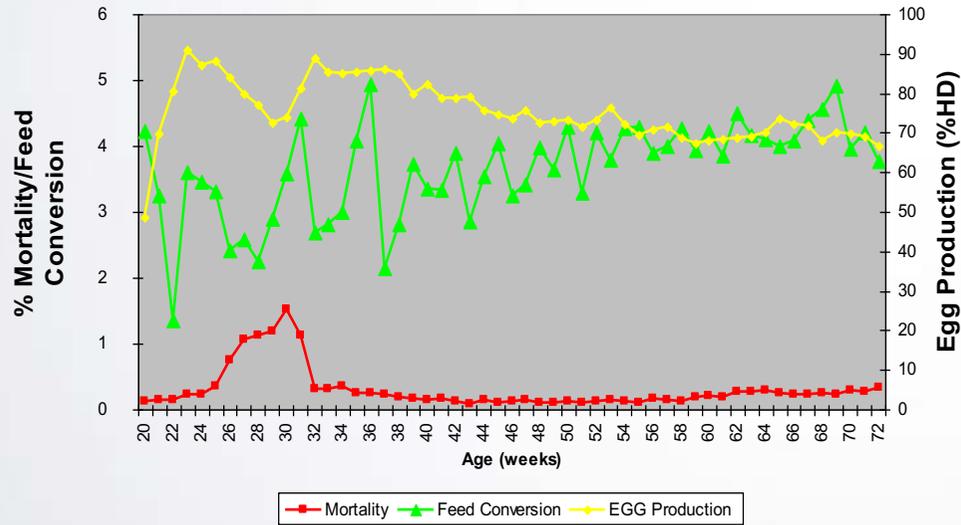


*Secondary E.coli infection leads to severe fibrinopurulent or Caseous exudates on pericardium and liver capsule (fibrinous pericarditis and fibrinous perihepatitis)*



Airsacculitis & Chronic complex  
Respiratory disease (CRD)

# Economic losses





Une arme importante dans le contrôle de  
***Mycoplasma gallisepticum* (MG)**



En plus de VECTORMUNE ND, CORYMUNE et IBird, VECTORMUNE FP MG est incontournable pour une maîtrise sanitaire et des performances optimales des pondeuses et reproducteurs.

Un programme complet de vaccination pondeuse pour une production profitable d'œufs !

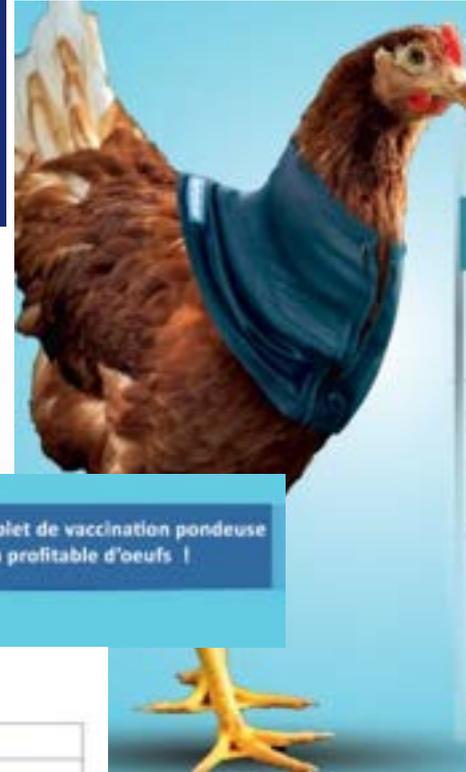
**de vaccination *Mycoplasma gallisepticum***

Poulettes futures pondeuses

	Age	Mode d'administration
	6 à 8 semaines * (Mais possible dès la première semaine)	Transfixion alaire

\* minimum 4 semaines avant l'entrée en ponte

**Le respect des procédures d'hygiène et une biosécurité stricte sont essentiels au contrôle de *Mycoplasma gallisepticum*.**



✈ **Une seule injection par transfixion alaire pour 3 protections**

- *Mycoplasma gallisepticum*
- Variole aviaire
- Encéphalomyélite aviaire

- 🐓 Moins de stress lié à la manipulation
- 🐓 Réduction du coût lié à la main-d'œuvre

📌 **Réduit la sensibilité contre la Bronchite Infectieuse, la maladie de Newcastle, le Coryza Infectieux et la Colibacillose.**

🐓 **Peut être utilisé en pondeuses et reproducteurs**

- 🐓 Seul vaccin Mycoplasme avec AMM en reproducteurs



# CORYZA



Ali, 2013; Blackall, 1997

DIAGNOSTIQUE	
Signs	Jetage nasal, conjonctivie, enfllement du sinus infr-orbital, incapacité de bouger, chute de ponte (jusqu'à 40%)
Gross lesions	Mucus dans ls voies nasals, conjonctivite, oedeme des sinus, et de la tete, congexion des poumons
Histopathology	Destruction ciliaire, disintegration et hyperplasie de l'épithelium des muqueuses, oedema des clules et infiltration de macrophages.

Des infections secondaires opportunités peuvent compliquer les cas (jusqu'au sac aériens) + (mortalité): Variole, MG, ND, IB, past, ILT...

Pictures: Ceva Animal Health and 2019 Crispo



Fig. 4. Severe fibrinous exudate in the infra-orbital sinus and surrounding tissues, mild fibrinous exudate, and exfoliation of the epithelium in a 42-wk-old layer infected with *A. paragallinarum*.



# CORYMUNE 7K



Une combinaison innovante et unique au monde contre 3 antigènes viraux et 4 antigènes bactériens !  
... pour la protection de vos poules pondeuse et poules reproductrices.

Vaccin combiné contre les principales maladies impactant la santé de vos poules ainsi que la production d'œufs

- La maladie de Newcastle
- La bronchite infectieuse
- Le syndrome de chute de ponte
- Le coryza infectieux (A,B,C)
- La salmonellose (*S. Enteritidis*) et salmonelloses du groupe D



L'immunisation des pondeuses contre la salmonellose (*S. Enteritidis*) contribue à réduire les risques de toxi-infections alimentaires chez l'homme tout en protégeant vos poules contre les salmonelloses du groupe D.

## CORYMUNE 4K

Protège contre :

- coryza infectieux (A,B,C)
- la salmonellose (*S. Enteritidis*) et salmonelloses du groupe D

### PROGRAMME DE VACCINATION

- Une injection de Corymune 4K entre 8 et 12 semaines
- Un rappel avec Corymune 7K entre 14 et 16 semaines (4 semaines minimum entre les deux injections)

Une seule injection pour protéger contre les principales maladies des poulettes



• Moins d'injections



• Moins de stress lié à la manipulation



• Bonne tolérance



• Réduction du coût de main d'œuvre



• Gain de temps



• Des œufs de meilleure qualité physique (coquille, jaune, blanc) et nutritionnelle



• Le seul vaccin vous permettant de protéger en même temps vos poules et vos consommateurs

ceva.com





# Vaccination contre H9

Dr Reza BENTALEB – Mars 2023 / [reza.bentaleb@ceva.com](mailto:reza.bentaleb@ceva.com)



# Vaccins inactivés



Vaccin inactivé indiqué pour l'immunisation active contre l'influenza aviaire de type A, sous-type H9



Vaccin inactivé indiqué pour l'immunisation active contre l'influenza aviaire de type A, sous-type H9 et la maladie de Newcastle



- Souche virale vaccinale récente :
  - Similaire à celle observée en Afrique (G1)
  - Vaccin récent et bien adapté à la situation épidémiologique Africaine
- Forte concentration en antigène viral
  - Excellente Immunogénicité
- Posologie :
  - 0,2 ml/Poussin <15 jours
  - 0,5 ml/Poussin >15 jours
  - Posologie adaptée et cohérente
- Efficacité en poulet de chair, hors interférence avec les anticorps d'origine maternelle (AOM)
  - Programme de vaccination associé : ND, BI, Gumboro, administrés au couvoir

Combinée aux **solutions de vaccination au couvoir**, CEVA offre une expertise permettant de lutter contre l'association de malfaiteurs (ND, BI, Gumboro)



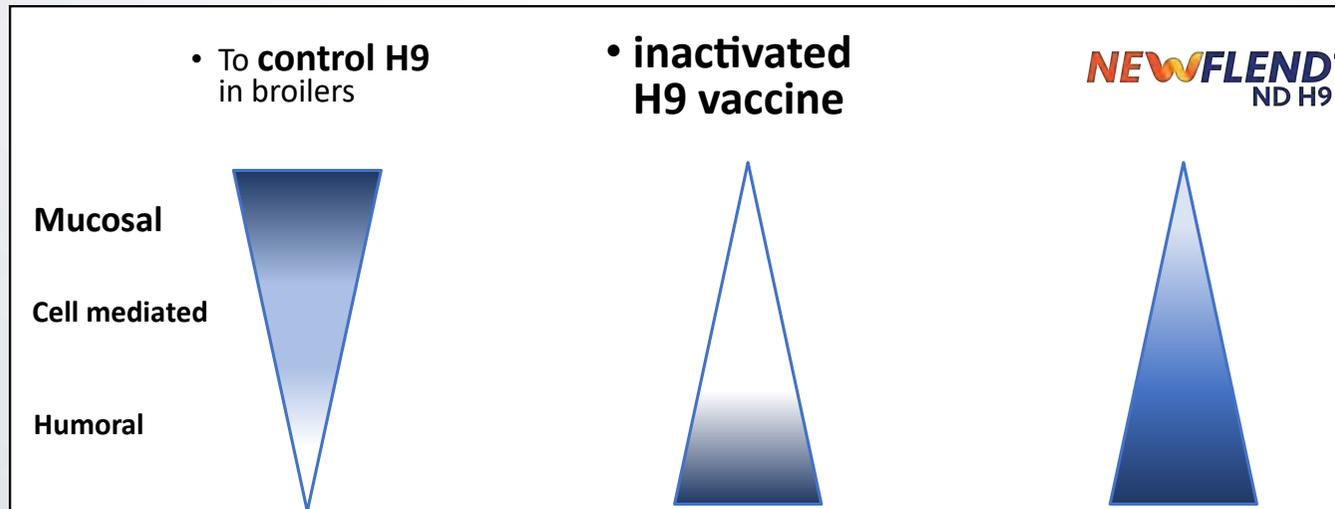
## Au couvoir et à la ferme

- Chez les poussins chair et ponte < à 15 jours**
  - Posologie de 0,2 ml.
  - Administration : à J1 au couvoir ou entre J7 et J12.
  - 1 flacon de 500 ml = 2500 doses.
- Chez les pondeuses et reproductrices > à 15 jours**
  - Posologie de 0,5 ml.
  - Administration : semaine 8 et 14
  - Injections séparées d'au moins 4 semaines.
  - 1 flacon de 500 ml = 1000 doses.

# Vaccin innovant contre H9 et ND



- H9: Protection plus importante et plus élargie sans interférences majeures avec les AOM



Mucosal immunity

Cell mediated immunity

Humoral immunity

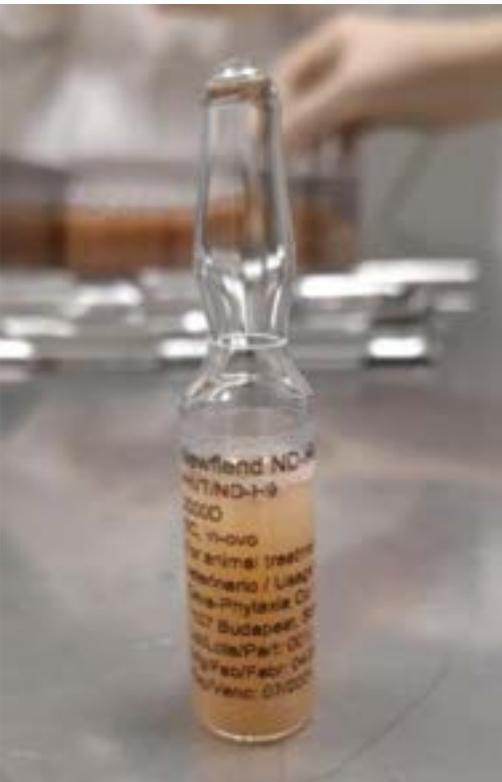


Rising a new hope  
for H9 and ND protection



**NEWFLEND<sup>®</sup>**  
ND H9

newflend is the first and only live-attenuated ND/NDV vaccine to include ND and NDV with a single dose vaccination.  
The superior breakthrough represents a safe and efficient solution, providing high immunogenicity and long lasting protection with no NDV interference to broilers, layers and breeders.  
A new solution from Ceva, opening up a path to hope.



**NEWFLEND<sup>®</sup>**  
ND H9



# Un nouvel espoir pour une protection contre H9 et ND

Dr Reza BENTALEB – Mars 2023 / reza.bentaleb@ceva.com





## Vaccin HVT-H5



# HVT H5 vs vaccin inactivé



	Inactivé	HVT H5
Efficacité contre différents clades de H5N1	Très limité	large
Protection clinique	Oui (homologue)	oui (Large)
Réduction de l'excrétion	Modérée	élevée
Prise vaccinale en présence d'AOM	décalé	Pas d'interference
Stratégie DIVA	Non	Oui
Nombre d'injection en Repro & pondeuses	3 à 5	1
Administration	ferme	Couvoir
Manipulation supplémentaire des oiseaux	Oui	Non

# QUALITÉ DU POUSSIN

1. Lorsque nous recevons des poussins âgés d'un jour du couvoir, nous considérons qu'ils sont de bonne qualité s'ils sont vifs, s'ils ont les yeux brillants et grands ouverts, si leurs pattes sont solides et brillantes, s'ils ont l'ombilic bien cicatrisé, s'ils n'ont aucun défaut physique, s'ils ne présentent aucun agent pathogène et s'ils ont une bonne immunité maternelle.
2. Au démarrage, il est important de toujours veiller à la température, à la qualité de l'air, de l'eau et des aliments, qui sont essentiels pour assurer l'avenir du poussin.
3. Si cette période sensible n'est pas bien gérée, elle sera synonyme de risques et de problèmes sanitaires et de production prématurés.
4. Toute vaccination au premier jour est un avantage précoce pour le poussin et le troupeau en général.
5. **Il est très important de prendre les bonnes dispositions pour assurer un bon démarrage, et obtenir de bonnes performances.**



Huabo

## Les 5 principes du démarrage



**Si les poussins et / ou le démarrage sont de mauvaise qualité, la vaccination sera compromise, surtout si elle est effectuée à la ferme.**



# Pourquoi vacciner au couvoir ?

Dr Reza BENTALEB – Mars 2023 / [reza.bentaleb@ceva.com](mailto:reza.bentaleb@ceva.com)



# CONTEXTE : AMÉLIORATIONS GÉNÉTIQUES



1. La sélection génétique chez les poulets de chair a permis d'**améliorer les performances de croissance, le rendement de viande et l'efficacité de la conversion alimentaire.**
2. Dans le même temps, la **sensibilité aux maladies s'est accrue.**



**Poulet de chair en 1957**



**Poulet de chair en 1977**



**Poulet de chair aujourd'hui**

# ÉVOLUTIONS CONCERNANT LES VIRUS DE TERRAIN



1. Plus rapides (infection précoce)
2. Plus pathogènes (lésions plus graves et pertes économiques)
3. Différents (variantes)
4. Biosécurité

## Ce dont on a de plus en plus besoin :

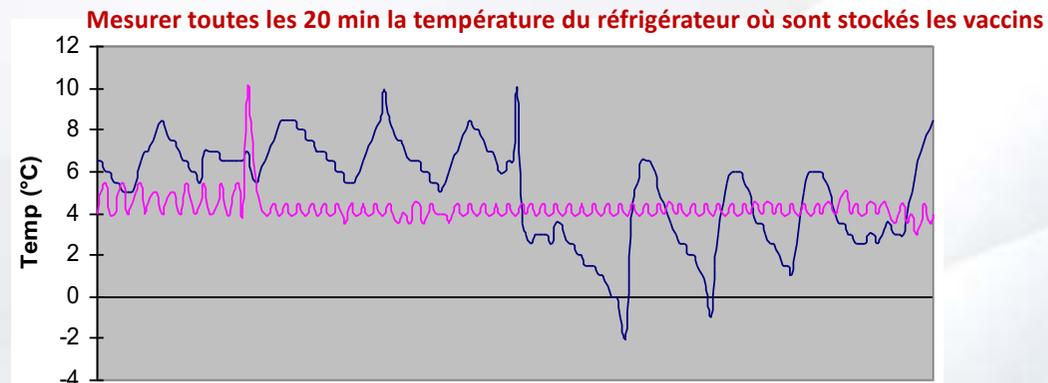
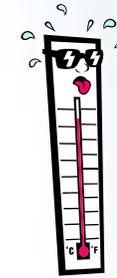
1. Vaccination précoce
2. Prophylaxie plus forte
3. Nouvelles technologies
4. Appuyé par une bonne biosécurité



# LA VACCINATION À LA CHAÎNE DU FROID



1. Stockage sur le terrain : les vaccins doivent être stockés au frais, à une **température de 2 à 8° C**
2. Si les vaccins sont mal stockés ou si la chaîne du froid est rompue, la qualité du vaccin et le titre d'antigènes **diminuent**, entraînant un échec de la vaccination.
3. Les procédures opératoires normalisées de la chaîne du froid sont **mieux respectées** et contrôlées au couvoir.



# CONTRAINTES LIÉES À LA VACCINATION EN EAU DE BOISSON... BEAUCOUP D'INCERTITUDES



- Temps **nécessaire** à la distribution des vaccins
- **Qualité de l'eau** (sanitaire, chlore, température...)
- **Chaîne du froid** : conservation des vaccins au frais
- **Préparation** du vaccin
- **Prise du vaccin**, les oiseaux ne boivent pas tous le vaccin (80% maxi)
- Niveau et **hétérogénéité** des anticorps d'origine maternelle
- **Difficulté à déterminer** la bonne date de vaccination
- Stress à répétition lié à la vaccination à la ferme (Lasota)
- **Risque** de réaction post-vaccinale



**LA VACCINATION EN EAU DE BOISSON N'EST PAS GARANTIE À 100 % ET PEUT PARFOIS AVOIR UN IMPACT NÉGATIF SUR LA PRODUCTION**

# LA VACCINATION À LA FERME : L'EAU



1. Calcul du volume d'eau (compétences des éleveurs ?) / **1 litre / jour d'âge pour 1 000 sujets (ex : 1 000 sujets de 15 jours = 15 litres d'eau au minimum)**
2. L'eau ne doit contenir **ni chlore ni désinfectant** (les abreuvoirs doivent toujours être lavés à l'eau claire avant la vaccination).
3. Fermer le **système de distribution d'eau**
4. Relever et vider **les lignes de pipettes**
5. Vider et nettoyer **les abreuvoirs**



**DURÉE D'ASSOIFFEMENT 1h30 maximum**

**1 h max dans les régions chaudes**

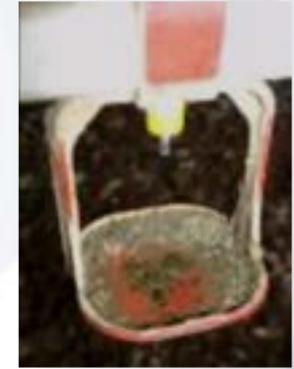
*Erreurs à ne pas commettre :*

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| Assoiffement trop long  | ⇒ Stress ⇒ prise vaccinale ???                   |
|                         | ⇒ Précipitation : perte de vaccin et homogénéité |
| Assoiffement trop court | ⇒ prise vaccinale non homogène et incomplète     |

# LA VACCINATION À LA FERME : PRISE DE LA SOLUTION VACCINALE



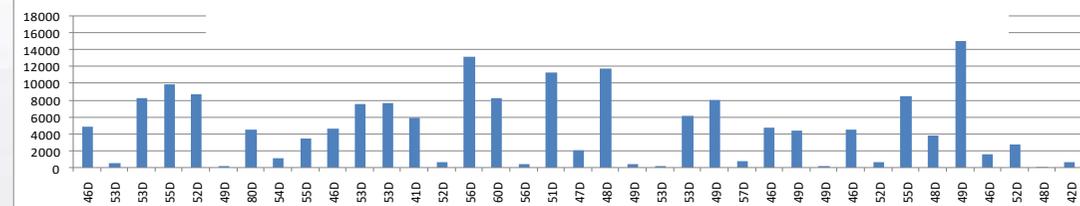
1. Il est toujours **difficile de réussir** une vaccination à la ferme
2. Le système de distribution **n'est pas toujours efficace**
3. **Couverture** du troupeau (le nombre d'abreuvoirs doit être suffisant)
4. Tous les oiseaux n'ont pas **accès** au vaccin (hétérogénéité)
5. Évitez les **abreuvoirs en métal**
6. Règles de préparation du vaccin (**Ouvrir le flacon de vaccin sous l'eau pour le diluer et le mélanger**) : 1 000 oiseaux = 1 000 doses, attendre 10 min)



**Bien souvent, les compétences en matière de vaccination à la ferme font défaut sur le terrain.**

**Les paramètres à maîtriser étant nombreux, la vaccination à la ferme n'est pas garantie à 100 %.**

**Société B : Eau potable (Biocheck)**



# LA VACCINATION À LA FERME : L'EAU



- Qui s'en soucie ?!?
- **80 % de l'eau potable** n'est pas adaptée à la production avicole
- **Évaluation complète** : pression de l'eau, débit entrant, débit sortant, fuites, ...
- Fonctionnement **correct** du système d'eau potable
- Méthodes d'entretien, de **nettoyage et de désinfection** des conduites d'eau
- **Qualité de l'eau** : chimique, physique, bactériologique



# LA VACCINATION À LA FERME : PAR NÉBULISATION



1. Si vous optez pour la vaccination à la ferme par nébulisation, vous devez **être correctement équipé** (ce n'est pas toujours le cas)
2. Vous devez trouver les embouts appropriés pour une taille de gouttelette adéquate
3. Vous devez trouver la **bonne pression** et la maintenir telle quelle



## Ex : Spécifications et recommandations (KIT DESVAC®)

EMBOUTS/Pression	DV 0,1	DV 0,5	DV 0,9	
n°2 / 2 bars	57 μ	115 μ	163 μ	ND et BI : Dose de rappel
n°6 / 2 bars	75 μ	153 μ	215 μ	BI : Première dose
n°8 / 2 bars	84 μ	173 μ	244 μ	ND : Première dose

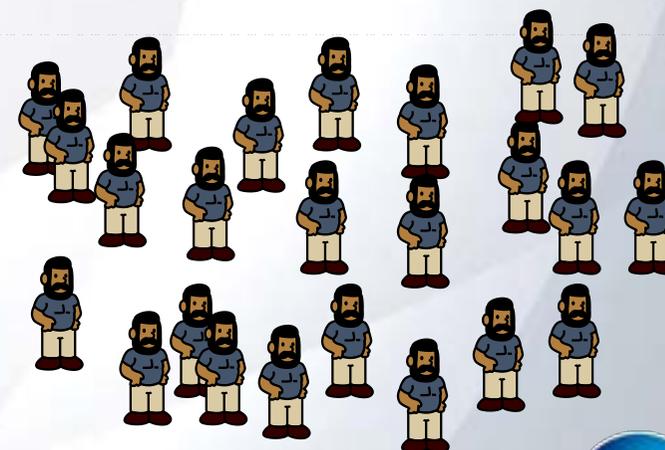
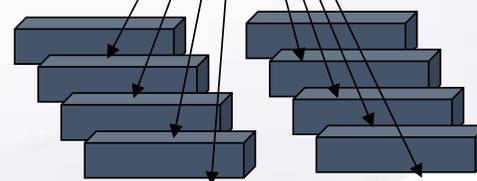
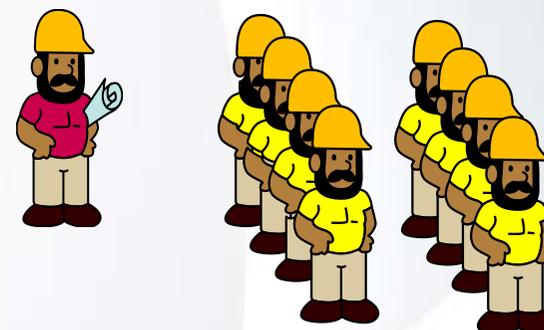
La vaccination à la ferme par nébulisation nécessite le bon outil et une réelle expertise.



# VACCINATION AU COUVOIR



1. Il est **difficile** de suivre des milliers de vaccinations réalisées par des éleveurs, mais il est plus facile de suivre un groupe de vaccinateurs.
2. Vous pouvez **assurer** une formation et un suivi constants de l'équipe de vaccination au couvoir



C'est possible grâce au :



# VACCINATION AU COUVOIR : UNE ACTIVITÉ MULTIFACTORIELLE



- Des **opérateurs** parfaitement formés
- Un **équipement** précis et efficace
- De bons protocoles de **processus et de biosécurité**
- Plan de **surveillance**



1 - Préparation  
des vaccins



3 - Injection sous-cutanée



2 - Application  
In-Ovo



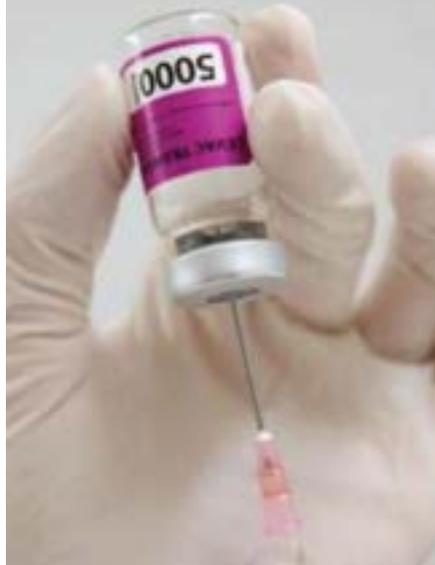
4 - Application  
par nébulisation  
et gel





## CEVA HATCHERY IMMUNISATION CONTROL KEYS

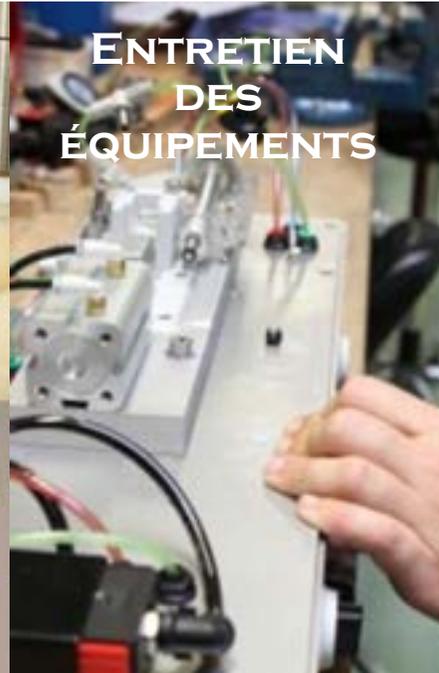
TRAITEMENT  
VACCINAL



TECHNIQUES  
DE  
VACCINATION



ENTRETIEN  
DES  
ÉQUIPEMENTS



AUDIT &  
SUIVI



EXPERTISE &  
FORMATION



Notre objectif commun : 100 % d'animaux  
correctement vaccinés

Dr Reza BENTALEB – Mars 2023 / [reza.bentaleb@ceva.com](mailto:reza.bentaleb@ceva.com)



# PROCEDURES DE LA VACCINATION



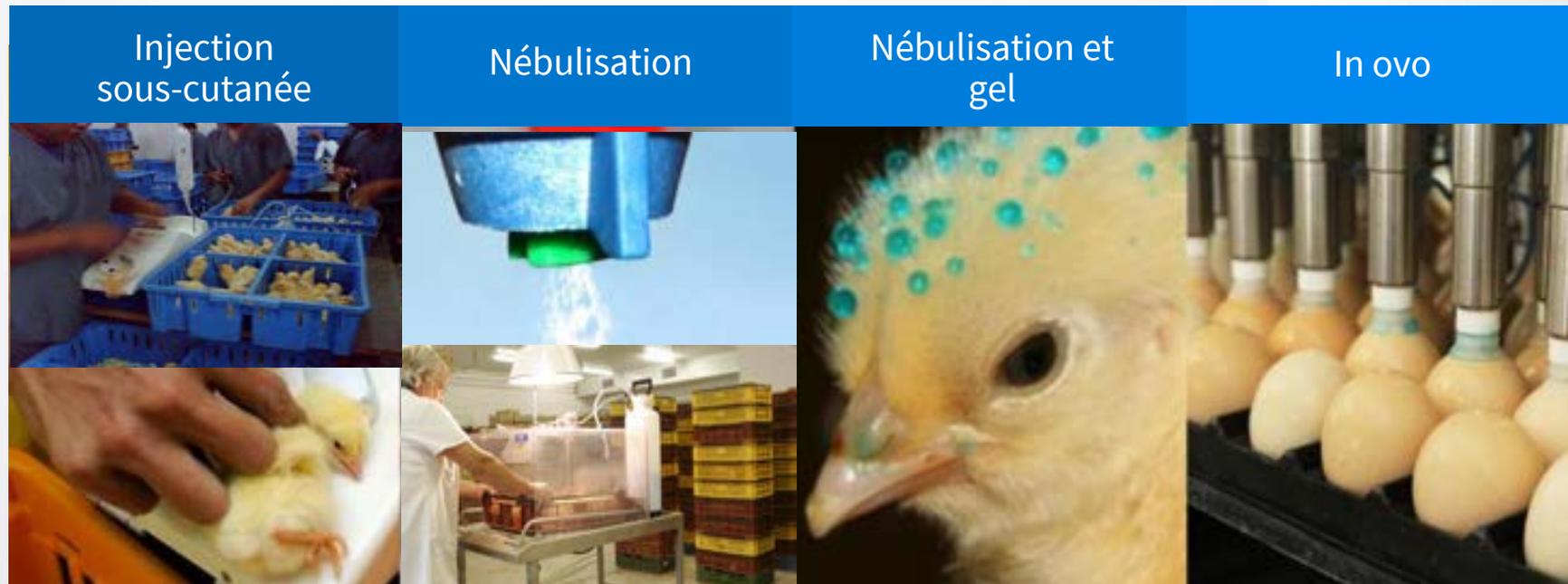
## Matériel et procédures pour tous les types de vaccin

Vaccins associés aux cellules du type Marek	Vaccins vivants	Vaccins par nébulisation	Vaccins inactivés
			

- Procédures de **manipulation** et de **stockage** des vaccins
- Procédures de **préparation** et de **mélange** des vaccins
- **Règles de sécurité** relatives à la manipulation de l'azote liquide
- Bonnes pratiques pour **préserver** la chaîne du froid des vaccins



# TECHNIQUES DE VACCINATION



- **Comprendre** les principes de la vaccination
- **Formation pratique** sur les techniques de vaccination
- Ce qu'il faut faire et ne pas faire en matière d'équipement
- **Bonnes pratiques** en matière de vaccination in ovo



# ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS



Matériel et procédures pour la mise en place et le calibrage - Procédures opérationnelles et de nettoyage - Assistance sur place

Desvac Dovac



Desvac  
Hatch spray



Desvac Duo  
Spray et gel



EGGINJECT



# AUDIT ET SUIVI

## Outils et formulaires pour assurer une vaccination de qualité

Processus de vaccination  
des DOC par  
injection/nébulisation

Processus de  
vaccination in ovo

- Visites de routine pour le suivi et l'audit de chaque étape du processus de vaccination
- Des services de vaccination plus intelligents grâce à une application électronique performante
- Suivi de vos indicateurs clés de performance
- Rapports réguliers destinés à la direction avec des données historiques
- Plan d'amélioration de la qualité

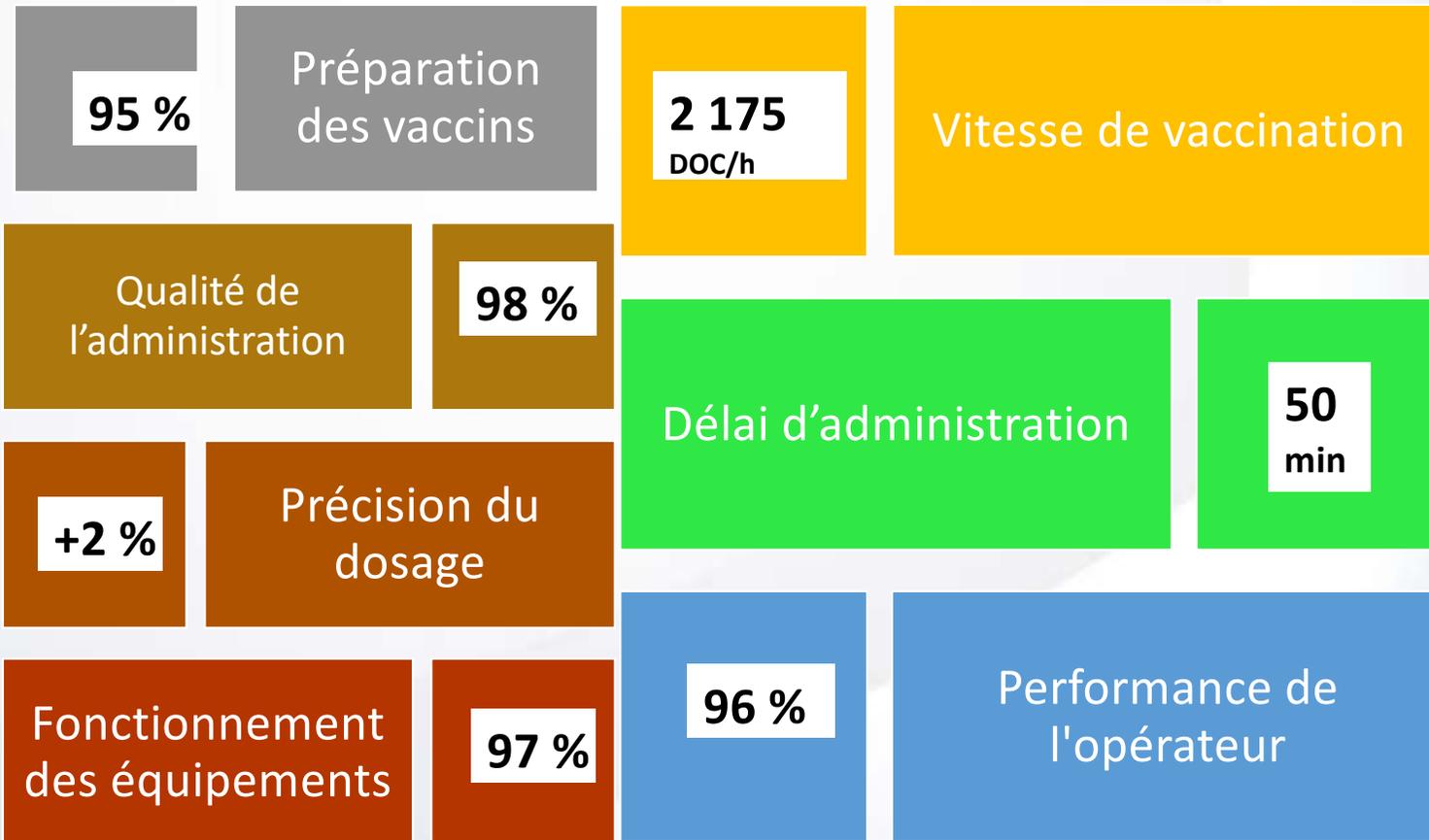


# EXPERTISE ET FORMATION

- **Activités de formation en continu** dans les couvoirs
- Organisation d'**ateliers sur place** sur la vaccination et les équipements
- Sessions de **formation théorique** sur les vaccins et la vaccination au couvoir (séminaires)



# INDICATEURS CLÉS DE LA QUALITÉ DE LA VACCINATION



# DES VACCINS ADAPTÉS AUX COUVOIRS



Vectormune<sup>®</sup>  
ND



vectormune  
ND RISPENS



TRANSMUNE<sup>®</sup>  
IBD

NOVAMUNE<sup>®</sup>



NEWFLEND<sup>®</sup>  
ND H9



CEVAC  
VITABRON L

Le développement de nouveaux vaccins est axé sur l'administration in ovo, voire aux poussins d'un jour, pour garantir une réponse immunitaire adéquate.





*Un gage de qualité pour nos clients*

*Les équipes VSE de PREVENT sont certifiées par le processus de contrôle de qualité de BUREAU VERITAS*

*Une certification unique pour les couvoirs pratiquant la vaccination*



Ceva Animal Health makes available the C.H.I.C.K Program Quality Code of Practice to their affiliates for the control of good hatchery vaccination practices in poultry.



CTB14 C.H.I.C.K Program Quality Code of Practice Version 1/16.  
CONTROLLED BY BUREAU VERITAS GROUP

QUALIFIED TEAMS  
DEDICATED TO MONITORING VACCINATION QUALITY 1



DELIVERY OF CONTINUOUS TRAINING FOR CUSTOMER STAFF 2



REGULAR HATCHERY VISITS FOR CONTINUOUS IMPROVEMENTS OF RESULTS 3



GESTION DES ÉQUIPEMENTS AVEC UN PROGRAMME DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE 4



# Conclusion



- 1. Une prophylaxie repose sur la biosécurité et la vaccination.**
- 2. Savoir cumuler les bénéfices apportés par les vaccins relève d'une connaissance précise de la situation sanitaire**
- 3. Les vaccins innovants administrés au couvoir apportent une avancé réelle dans la maîtrise des principales maladies et l'amélioration démontrée des performances.**

