



ATLAS VETERINAIRE
Laboratoire pharmaceutique vétérinaire



Avenue ATLAS
Z.I Ouled Saleh, Bouskoura
Casablanca - Maroc
Tél. : +212 5 22 32 08 97/99
Fax : +212 5 22 32 08 92
www.atlasvet.net / E-mail : info@atlasvet.net

Résultats de l'essai d'évaluation de l'efficacité du nouveau vaccin (ATLAVAC H9N2+ND) contre l'Influenza aviaire type H9N2 et la maladie de Newcastle chez le poulet de chair dans les conditions du terrain

Pr. M. EL HOUADFI

**Ancien Professeur de Pathologie Aviaire à IAV
Hassan II**

***Journée Scientifique ATLAS VET,
Marrakech , 11 Janvier 2020***



Plan


Objectif

Protocol experimental

Résultats

Conclusion

Objectif



**Evaluation de l'efficacité du vaccin
ATLAVAC H9N2+ND lors de son
utilisation dans un élevage de
poulet de chair .**

Protocole de l'essai clinique

Lieu de l'essai

L'essai clinique est réalisé dans une ferme autorisée pour l'élevage de poulet de chair,

- ✓ Constituée de 4 bâtiments
- ✓ Capacité 3000 poulets/ bâtiment
- ✓ Située dans la région de Témara

Suivi de l'essai

- ✓ Pr. Mohammed EL HOUADFI
- ✓ Dr. Ahmed GRINI (Expert – Atlas Vétérinaire)
- ✓ Dr. Khadija KHATABY (Virologiste - Atlas Vétérinaire)
- ✓ Pr. Siham FELLAHI (Professeur à l'Unité de Pathologie aviaire , IAV Hassan II)
- ✓ Dr Charifa Drissi TOUZANI (Unité de Pathologie aviaire, IAV Hassan II)

Protocole Expérimental

Constitution des lots

12000 poussins d' un jour de souche Ross ont été divisés en deux lots: lot 1 et lot 2

LOT 1 : Bâtiment 1 : 3000 poussins
Bâtiment 3 : 3000 poussins

**Vaccin Bivalent ALAVAC H9N2-ND
à 9 jours d' âge**

LOT 2 Bâtiment 2 : 3000 poussins
Bâtiment 4 : 3000 poussins

**Vaccin commercial Bivalent H9N2-ND
à 9 jours d' âge**

Protocole Expérimental

Répartition des lots



V. ATLAVAC H9N2- ND

V. COMMERCIAL H9N2-ND

Protocole de l'essai clinique

Programme de vaccination

Lot N°1 (ATLAVAC H9N2+ND):

Ages	Vaccins utilisés	Voies d'administration
1 Jours	Vaccin vivant contre MN	Nébulisation au couvoir
	Vaccin vivant contre BI	Nébulisation au couvoir
	Vaccin vectorisé contre la maladie de Gumboro	Sous-cutanée au couvoir
9 jours	ATLAVAC H9N2+ND	Intramusculaire
15 jours	Vaccin vivant de rappel MN	Eau de boisson

Protocole de l'essai clinique

Programme de vaccination (suite)

Lot N°2 (Vaccin commercial H9N2+ND) :

Ages	Vaccins utilisés	Voies d'administration
1 Jours	Vaccin vivant contre MN (M.Newcastle)	Nébulisation au couvoir
	Vaccin vivant contre BI	Nébulisation au couvoir
	Vaccin vectorisé contre la maladie de Gumboro	Sous-cutanée au couvoir
9 jours	Vaccin du commerce H9N2+ND	Intramusculaire
15 jours	Vaccin vivant de rappel MN	Eau de boisson

Critères d'évaluation de l'efficacité

Les symptômes cliniques et lésionnels en cas d'apparition des signes cliniques ou mortalité anormale

**Suivi sérologique des AC
(10 prélèvements/bâtiment)
J0, J9, J18, J28, J37 et J44**

MN : Test IHA

H9N2 : IHA et ELISA

Les performances zootechniques: taux de mortalité, poids à la vente et indice de consommation

Résultats

Les symptômes cliniques

Jusqu' à l' âge de 40 jours aucun signe clinique n' a été observé dans les 4 bâtiments.

- A 41 jours d' âges quelques symptômes respiratoires ont été signalés par l' éleveur dans le bâtiment 2.
- A 42 jours une visite a été effectuée, des signes respiratoires discrets ont été notés dans le bâtiment 2, 3 et 4. Les autopsies effectuées sur 4 sujets (3 cadavres et 1 poulet sacrifié ayant présenté des râles) n' ont pas révélé de lésions caractéristiques de l' influenza aviaire H9N2 (passage BI a été suspecté ?)
- A 43 jours, les signes respiratoires sont devenus plus prononcés dans le bâtiment 2, 3 et 4 avec des signes halètement chez plusieurs sujets dans le bâtiment 2. Absence de signes respiratoires dans le bâtiment 1.
- L' autopsie de 6 cadavres a révélé que deux cadavres du bâtiment 2 et 2 du bâtiment 3 ont montré des lésions typiques de l' influenza aviaire H9N2 (diagnostic est confirmé par RT-PCR à l' IAV Hassan II).

Résultats

Les symptômes cliniques (suite)

- 44 jours d'âge , un examen individuel de 10 poulets pris au hasard pour évaluer le nombre de poulet présentant les signes respiratoires.

les résultats :

Bâtiment 1: 2/10

Bâtiment 3: 4/10

Bâtiment 2: 9/10

Bâtiment 4: 6/10

V. ATLAVAC H9N2- ND : 6 /20

V. COMMERCIAL H9N2-ND: 15/20

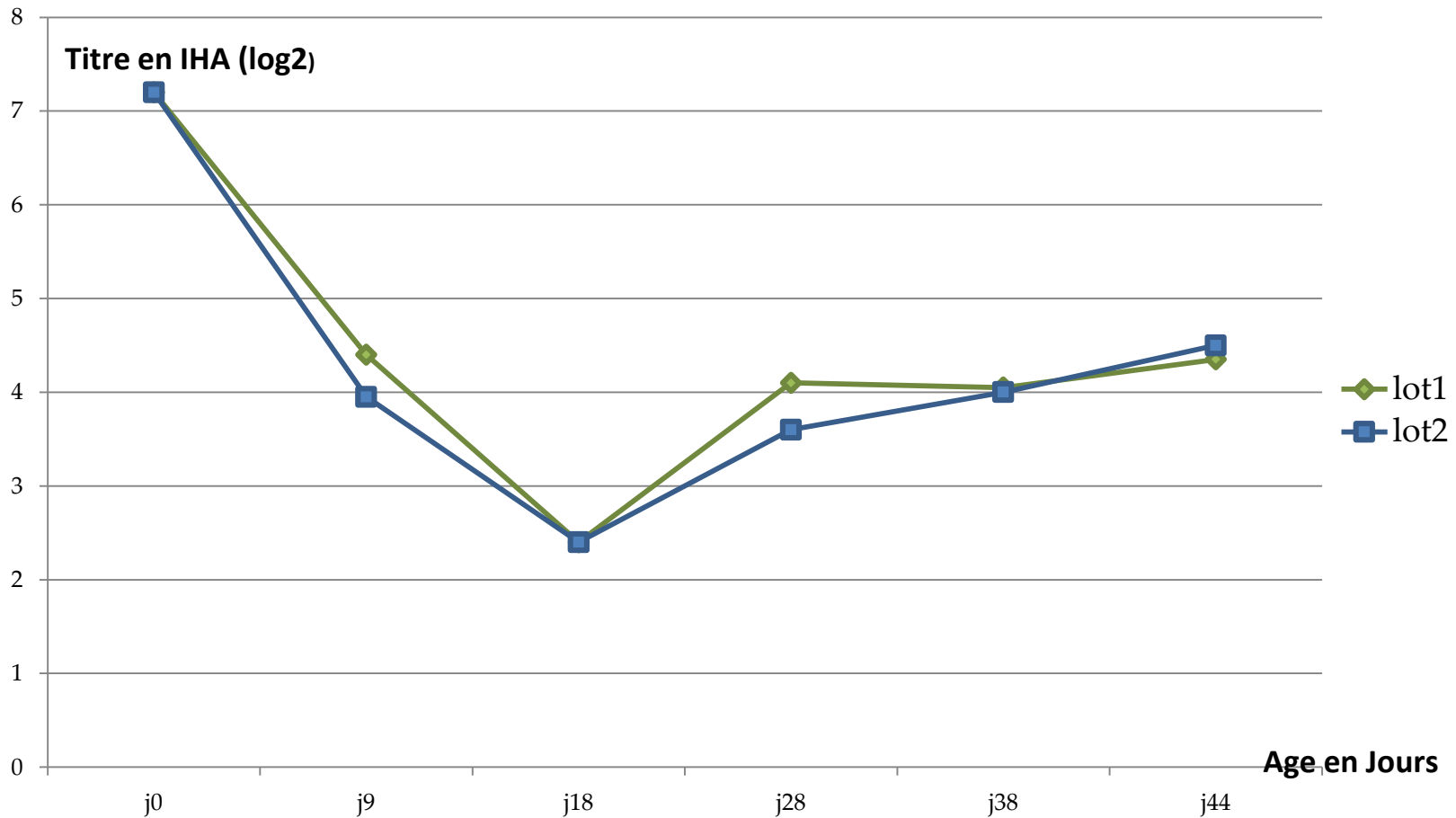
Conclusion:

Le nombre de poulets présentant des signes respiratoires est très faible avec Atlavac H9N2-ND

NB/ une grande partie des oiseaux du bâtiment 2 et 3 a été commercialisée la nuit du 43 au 44 jours.

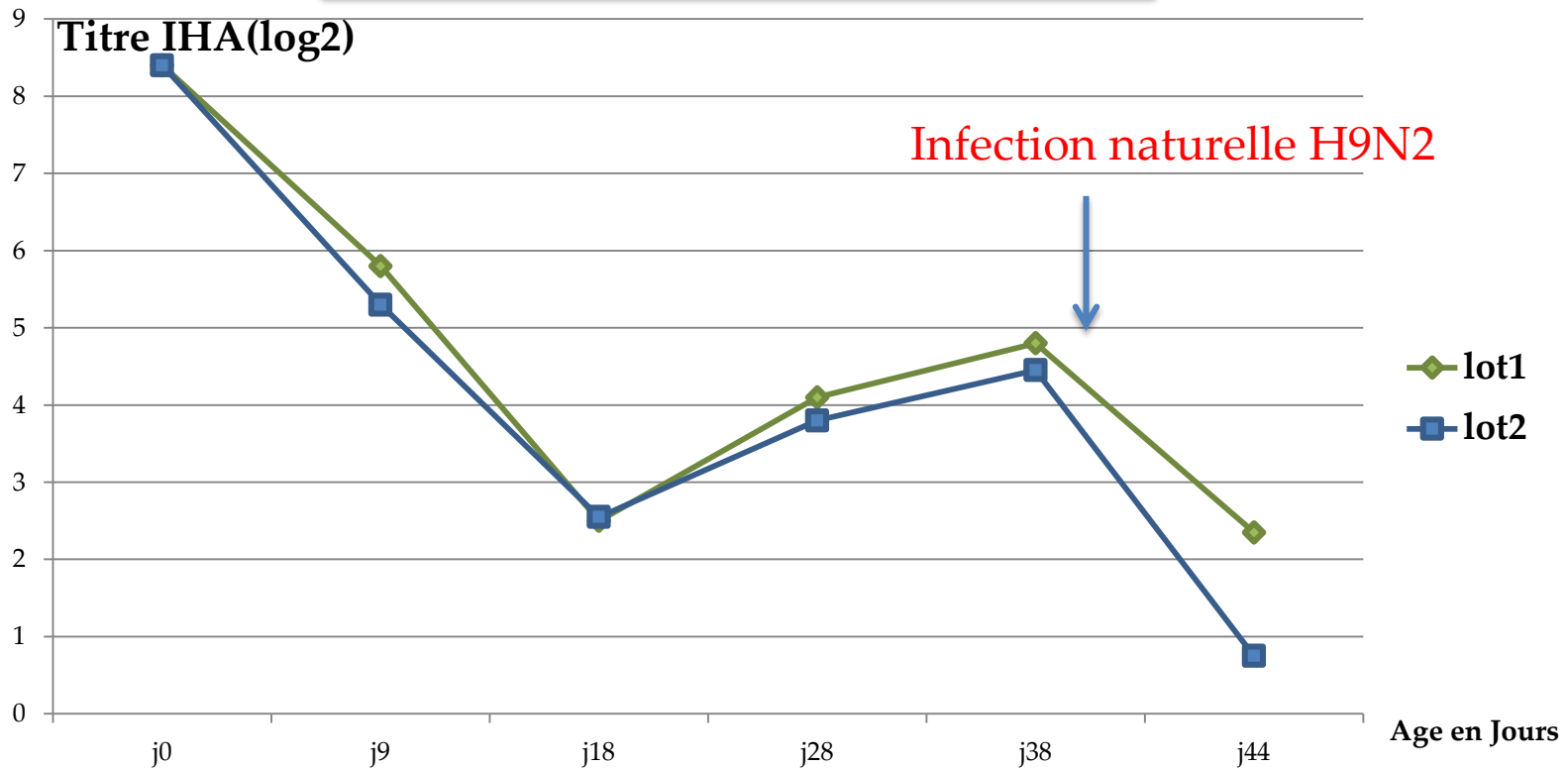
Suivi sérologique

Cinétique des anticorps MN



Suivi sérologique

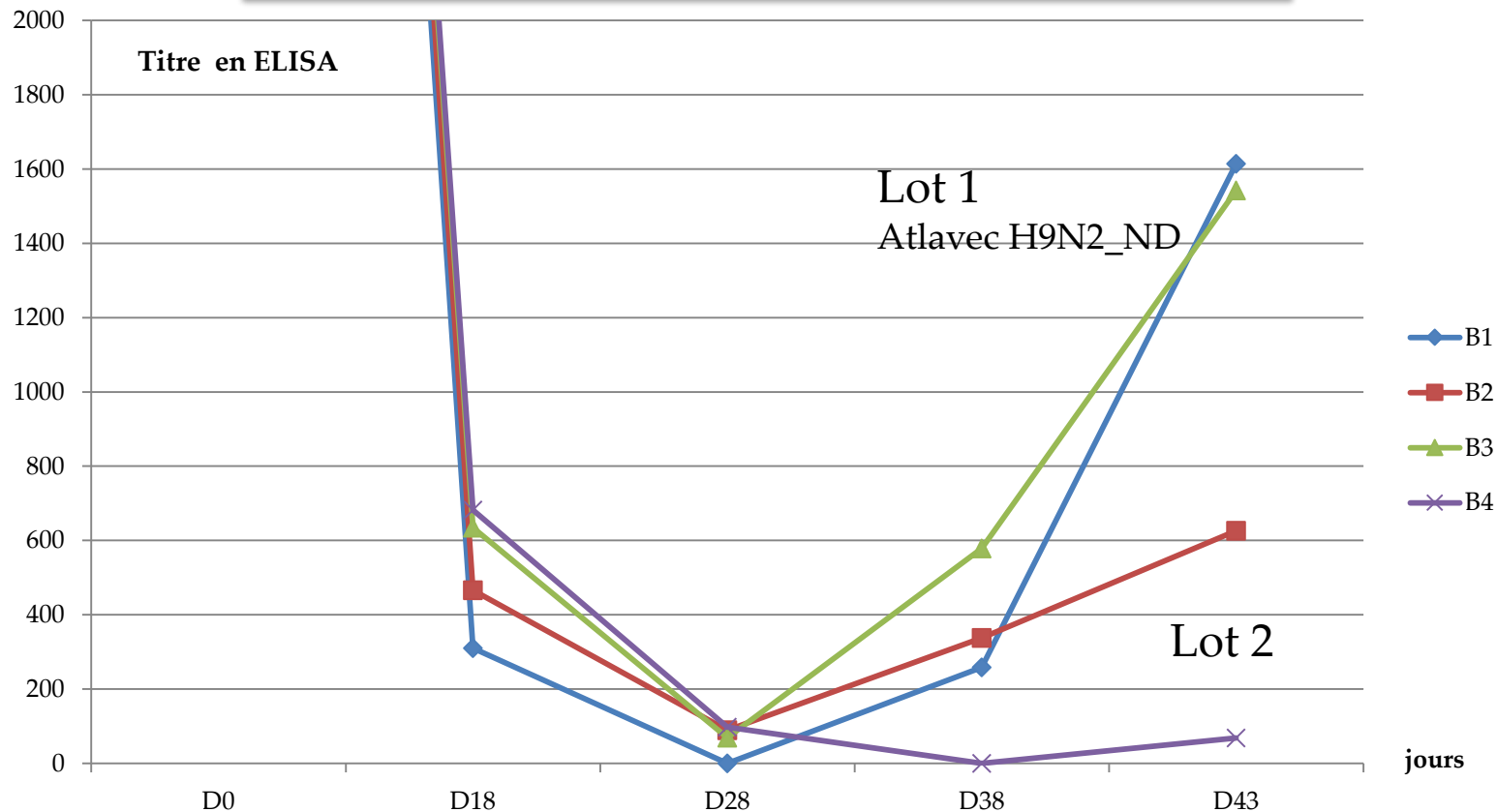
Cinétique des anticorps IA H9N2



Une diminution moins importante des titres IHA à 44 jours d'âge a été observée dans le lot1, peut être expliqué par une réplication virale limitée et par conséquent moins d'anticorps mobilisés pour la neutralisation virale.

Suivi sérologique

Cinétique des anticorps IA H9N2 ELISA



Les résultats de l'ELISA, montrent que les titre Elisa sont significativement élevés à 44 jours d'âge dans le lot 1 (qui correspond à 5 ou 6 jours après l'infection) et ceci signifie la présence d'une immunité cellulaire importante qui a déclenché la mise en place d'une immunité précoce qui a permis de la neutralisation virale et par conséquent moins de réplication virale et moins de symptômes respiratoires.

Indicateurs de performances zootechniques:

mortalité par semaine

Groupes	Age en semaines						Total de mortalité global à 42 jours d'âge
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	
Lot N° 1 ATLAVAC H9N2+ND	24	8	12	4	5	12	65
Lot N° 2 H9N2+ND du commerce	23	12	3	5	5	5	53

Mortalité insignifiante et comparable dans les 2 lots

Indicateurs de performances zootechniques

Indices de consommation

	Lot N° 1 (ATLAVAC H9N2+ND)		Lot N° 2 (Vaccin H9N2+ND du Commerce)	
	B1	B3	B2	B4
Quantité d'aliment Consommée	12.700 kg	12.700 kg	12.400 kg	12.520 kg
Poids total à l'enlèvement	6.900 kg	6.650 kg	6.800 kg	6.521 kg
Indice de Consommation Par bâtiment	1,84	1,91	1,82	1,92
Indice de consommation Par lot	1,87		1,87	

Conclusion

- Les signes cliniques observés dans les bâtiments vaccinés par la souche locale de IA H9N2 lors de l'infection naturelle par un virus sauvage sont de faible intensité en comparaison avec un autre vaccin commercial
- Le vaccin Atlavac H9N2 et le vaccin commercial ont engendré une réponse humorale IHA satisfaisante pour les valences H9N2 et NDV. Cependant après l'infection par le virus sauvage H9N2, une diminution moins importante des titres IHA à 44 jours d'âge a été observée dans le lot1
- Il est dommage qu'il n'a pas été possible de maintenir les animaux plus longtemps pour pouvoir évaluer la protection entre le 4^{ème} et 6^{ème} jour après le début des signes cliniques, période où le pourcentage de mortalité est le plus élevé.
- L'association AI H9N2 et ND présentée dans le vaccin Atlavac H9N2-ND constitue une bonne approche pour lutter efficacement contre la maladie de Newcastle et pour limiter les pertes lors de l'atteinte par un virus sauvage de l'influenza aviaire H9N2