



29 Octobre 2007

Laboratoire de Virologie et Pathologie Humaine – FRE CNRS 3011  
Faculté de Médecine RTH Laennec  
Ref. : DE084-2007

### L'efficacité de la technologie BioZone dans la destruction du virus influenza A/H5N2

**Résumé:** les essais prouvent que la technologie de BioZone détruit le virus de la grippe aviaire H5 utilisé, atteignant jusqu'à 5.7 Logs de réduction (99.9998%) en moins de 0.44 seconde.

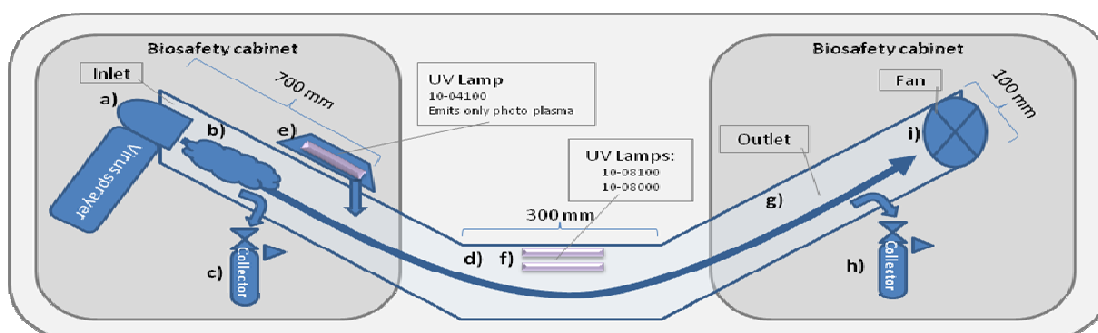
**Introduction:** ce rapport dépeint les résultats des tests réalisés pour mesurer l'efficacité de la technologie Biozone sur la destruction du virus de la grippe aviaire H5.

**Méthode:** les tests ont été réalisés sous l'autorité du Docteur Vincent Moulès au sein du laboratoire de biosécurité de niveau 3 du CNRS de Lyon. La souche Influenza A/Finch/England/2051/91 H5N2 (316.000.000 virus/ml) a été pulvérisée sous forme d'un aérosol vers une chambre de purification. Le premier échantillonnage a été collecté avant que l'aérosol ait atteint la chambre de purification. Dans la chambre l'aérosol de virus a été soumis à la lumière UV et/ou le plasma généré par la technologie BioZone. Enfin, le deuxième échantillonnage a été collecté en sortie. La concentration a été alors calculée en utilisant la méthode statistique de "Reed and Muench".

**Note:** les prélèvements ont été effectués en double tant en entrée qu'en sortie de la chambre de purification. Lors du test de l'appareil Biozone, l'aérosol de virus a été exposé uniquement au plasma et pas aux ultraviolets.

**Construction:** les mesures de sécurité pour manipuler le virus de la grippe aviaire ont nécessité un dispositif d'essai spécifique comme illustré sur le schéma 1, l'ensemble étant composé des éléments suivants :

- Brumisateur de virus
- Tuyau d'entrée
- Collecteur d'entrée
- Chambre de purification
- Appareil BioZone avec une lampe de type IceZone, réf 10-04100
- Lampes standard Biozone de références 10-08050 et 10-08100
- Tuyau de sortie
- Collecteur de sortie
- Extracteur



#### Conditions d'expérimentation :

- Vitesse de l'air : 0.9 m/s

Ref. DE084\_2007

2. Diamètre du tube: 100 mm
3. Flux : 25m<sup>3</sup>/s
4. Temps de contact : 0,44 secondes

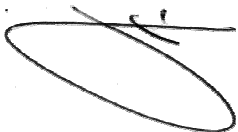
**Résultats:**

Test	Lampes			Virus (n/ml)						Taux	
				Echantillon alpha		Echantillon beta		Moyennes			
	10-08100	10-08000	10-04100	Avant	Après	Avant	Après	Avant	Après	% Survie	Réduction en Log
A <sup>1</sup>	-	-	-	316228	12589	794328	7943	555278	10266	1,8489	1,73 Log <sup>2</sup>
B	on	on	on <sup>3</sup>	501187	<1 <sup>5</sup>	501187	<1 <sup>5</sup>	501187	<1 <sup>5</sup>	0.0002 %	5,70 Log
C	on	on	-	158489	<1 <sup>5</sup>	158489	<1 <sup>5</sup>	158489	<1 <sup>5</sup>	0.0006 %	5,22 Log
D	on	-	-	7943	<1 <sup>5</sup>	2512	13	5228	7	0.1300 %	2,89 Log
E <sup>4</sup>	-	on	-	158489	25	125893	63	142191	44	0.0310 %	3,51 Log
F	-	-	on <sup>3</sup>	3981	50	79433	158	41707	104	0.2501 %	2,60 Log
G <sup>1</sup>	-	-	-	63096	6310	63096	6310	63096	6310	10,000 %	1,00 Log

1. Essai à blanc sans production d'UV ni de plasma afin de valider l'impact du système
2. Le prélèvement au collecteur de sortie était différent de celui utilisé pour la suite des tests et de ce fait non compatible avec les résultats avec les essais B-G.
3. L'appareil BioZone a uniquement injecté du plasma dans le système
4. La concentration d'ozone à été mesurée pour être inférieure à 0.05ppm dans le flux
5. Concentration de virus sous le seuil de détection!

**Professeur Bruno LINA**

**Docteur Vincent MOULES**




Ref. DE084\_2007