



## Rapport d'essai – Etude EA2201B4P001.2

*Evaluation du dispositif de traitement d'air SANA pour sa performance en atmosphère hautement contaminée par le virus SARS-CoV-2, le pneumovirus VRS et le virus Influenza H1N1.*

Lyon,  
Le 14 avril 2022

Prestataire :

**VirexpR SAS**

Chez Lyonbiopôle, bâtiment Domilyon  
321 avenue Jean Jaurès  
69007 LYON, FRANCE



Anaïs PROUST, CEO  
[anaïs.proust@virexpr.fr](mailto:anaïs.proust@virexpr.fr)

Demandeur:

**AIRDP**

5 rue de Bonand  
64200 BIARRITZ



François FABIANO  
[f.fabiano@airdp.fr](mailto:f.fabiano@airdp.fr)





## Table des matières

<b>Rapport d'essai – Etude EA2201B4P001.2</b> .....	1
1. Conclusions de l'étude .....	3
1.1. Conclusion de l'évaluation contre le virus SARS-CoV-2 .....	3
1.2. Conclusion de l'évaluation contre le pneumovirus VRS .....	3
1.1. Conclusion de l'évaluation contre le virus influenza H1N1.....	3
2. Objectif .....	4
3. Informations contractuelles.....	4
4. Stratégie expérimentale pour l'évaluation des performances du dispositif de traitement d'air	4
4.1. Méthodologie .....	4
4.2. Données techniques du dispositif de traitement d'air .....	5
4.3. Matériel.....	5
4.4. Paramètres des essais.....	5
4.5. Mode opératoire .....	5
4.6. Méthode de titration virale.....	6
5. Résultats .....	7
5.1. Série d'essais 1 : SARS-CoV-2 .....	7
5.2. Série d'essais 2 : VRS.....	8
5.3. Série d'essais 3 : Influenza H1N1.....	10
6. Annexes .....	12
6.1. Photos du banc d'essai .....	12
6.2. Virus .....	13
6.3. Lignées cellulaires .....	13
6.4. Résultats bruts des titrages infectieux de l'évaluation du dispositif de traitement d'air SANA	14





## 1. Conclusions de l'étude

### 1.1. Conclusion de l'évaluation contre le virus SARS-CoV-2

Le dispositif de traitement d'air **SANA** (AIRDP) testé permet un abattement viral de **0.87 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup> d'air** correspondant à **86,49%** d'efficacité sur le virus SARS-CoV-2 pour un temps de fonctionnement de **1 minute**, soit environ 2 recirculations théoriques du volume d'air contaminé du banc d'essai dans l'épurateur (5 m<sup>3</sup> d'air épuré).

Le dispositif de traitement d'air **SANA** (AIRDP) testé permet un abattement viral de **2.95 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup> d'air** correspondant à **99,89%** d'efficacité sur le virus SARS-CoV-2 pour un temps de fonctionnement de **5 minutes**, soit environ 10 recirculations théoriques du volume d'air contaminé du banc d'essai dans l'épurateur (25 m<sup>3</sup> d'air épuré).

### 1.2. Conclusion de l'évaluation contre le pneumovirus VRS

Le dispositif de traitement d'air **SANA** (AIRDP) testé permet un abattement viral de **0.43 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup> d'air** correspondant à **62,95%** d'efficacité sur le Virus Respiratoire Syncytial (VRS) pour un temps de fonctionnement de **1 minute**, soit environ 2 recirculations théoriques du volume d'air contaminé du banc d'essai dans l'épurateur (5 m<sup>3</sup> d'air épuré).

Le dispositif de traitement d'air **SANA** (AIRDP) testé permet un abattement viral de **2.39 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup> d'air** correspondant à **99,60%** d'efficacité sur le Virus Respiratoire Syncytial (VRS) pour un temps de fonctionnement de **5 minutes**, soit environ 10 recirculations théoriques du volume d'air contaminé du banc d'essai dans l'épurateur (25 m<sup>3</sup> d'air épuré).

### 1.1. Conclusion de l'évaluation contre le virus influenza H1N1

Le dispositif de traitement d'air **SANA** (AIRDP) testé permet un abattement viral de **1.12 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup> d'air** correspondant à **92,48%** d'efficacité sur le virus Influenza H1N1 pour un temps de fonctionnement de **1 minute**, soit environ 2 recirculations théoriques du volume d'air contaminé du banc d'essai dans l'épurateur (5 m<sup>3</sup> d'air épuré).

Le dispositif de traitement d'air **SANA** (AIRDP) testé permet un abattement viral de **2.46 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup> d'air** correspondant à **99,65%** d'efficacité sur le virus Influenza H1N1 pour un temps de fonctionnement de **5 minutes**, soit environ 10 recirculations théoriques du volume d'air contaminé du banc d'essai dans l'épurateur (25 m<sup>3</sup> d'air épuré).



## 2. Objectif

L'objectif de cette étude menée en laboratoire de sécurité biologique de niveau 3 (BSL-3) est d'évaluer les performances du dispositif de traitement d'air SANA (AIRDP) en atmosphère hautement contaminée en virus respiratoires, à savoir : 1) le virus SARS-CoV-2, 2) le pneumovirus VRS et 3) le virus influenza H1N1.

## 3. Informations contractuelles

Numéro de devis : EA2202ADP001.1

Date de bon pour accord : 11/02/2022

Rapport : Rapport technique – étude EA2202ADP001.1– Evaluation du dispositif de traitement d'air SANA (AIRDP), pour sa performance en atmosphère contaminée par le virus SARS-CoV-2, le pneumovirus VRS et le virus influenza H1N1.

## 4. Stratégie expérimentale pour l'évaluation des performances du dispositif de traitement d'air

### 4.1. Méthodologie

La stratégie expérimentale consiste à évaluer la capacité d'un épurateur d'air à décontaminer l'air d'un espace confiné (banc d'essai). Cette approche permet d'évaluer l'efficacité d'un tel dispositif en fonction de sa durée de fonctionnement (qui dépend de son débit) et du nombre de cycles souhaités de recirculations du volume d'air total de l'espace confiné dans l'épurateur.

Cet espace confiné est matérialisé par une enceinte de 2.5 m<sup>3</sup> dans laquelle des atmosphères contaminées peuvent être générées, de façon reproductible via la nébulisation d'une solution de microorganismes. L'épurateur d'air inséré dans l'enceinte doit être piloté via des commandes extérieures ou via un shunt du ON/OFF de la machine. Il est déclenché après un premier prélèvement permettant de mesurer l'état initial de la contamination générée par nébulisation. L'air de l'enceinte est prélevé à chaque essai par un système d'aspiration cyclonique.

Ce système d'aspiration permet de remettre en suspension liquide les virus résiduels infectieux encore présents dans le volume d'air de l'enceinte (après le temps de fonctionnement du dispositif de traitement d'air), dans un tampon de collection. Cette collection des microorganismes en phase liquide permet de déterminer la quantité de virus infectieux en système de culture de cellules permissives à l'infection (par titration infectieuse DICT50). L'enceinte est décontaminée en fin d'essais.





#### 4.2. Données techniques du dispositif de traitement d'air

- Système : SANA
- Technologies : UVC
- Dimensions : 1015 mm x 2322 mm x 322 mm (L x l x P)
- Débit de référence : 300 m<sup>3</sup>/h
- Positionnement : au centre de l'enceinte
- Branchement : Shunt ON/OFF

#### 4.3. Matériel

- Laboratoire : BSL-3, température = 21 ±1 °C
- Banc d'essai : enceinte de 2.5m<sup>3</sup>
- Virus nébulisés :
  - SARS-CoV-2 variant Delta B.1.617.2
  - VRS souche A LONG
  - Influenza H1N1 souche A/Lyon/969/2009
- Prélèvement d'air : système d'aspiration cyclonique

#### 4.4. Paramètres des essais

Deux temps de fonctionnement du dispositif ont été évalués en triplicata pour chaque virus testé :

- Un temps de fonctionnement T1 de 1 minute correspondant à 5m<sup>3</sup> d'air traité par le dispositif soit 2 recirculations théoriques du volume d'air du banc d'essai.
- Un temps de fonctionnement T2 de 5 minutes correspondant à 25m<sup>3</sup> d'air traité par le dispositif soit 10 recirculations théoriques du volume d'air du banc d'essai.

Des essais contrôles (CTRL) ont été effectués en triplicata pour chaque virus testé, avec un temps de 5 minutes sans fonctionnement du dispositif de traitement d'air après la nébulisation de virus et avant le prélèvement d'air de l'enceinte.

#### 4.5. Mode opératoire

Série d'essais #1 : évaluation du dispositif de traitement d'air SANA sur le virus SARS-CoV-2

- 3 cycles d'essais sans fonctionnement du dispositif (Q<sub>OFF</sub>)
- 3 cycles d'essais avec fonctionnement du dispositif (Q<sub>ON1</sub>) pour un temps T1=1 minutes
- 3 cycles d'essais avec fonctionnement du dispositif (Q<sub>ON1</sub>) pour un temps T2=5 minutes

Série d'essais #2 : évaluation du dispositif de traitement d'air SANA sur le virus VRS

- 3 cycles d'essais sans fonctionnement du dispositif (Q<sub>OFF</sub>)
- 3 cycles d'essais avec fonctionnement du dispositif (Q<sub>ON1</sub>) pour un temps T1=1 minutes
- 3 cycles d'essais avec fonctionnement du dispositif (Q<sub>ON1</sub>) pour un temps T2=5 minutes



Série d'essais #3 : évaluation du dispositif de traitement d'air SANA sur le virus influenza H1N1

- 3 cycles d'essais sans fonctionnement du dispositif ( $Q_{OFF}$ )
- 3 cycles d'essais avec fonctionnement du dispositif ( $Q_{ON1}$ ) pour un temps T1=1 minutes
- 3 cycles d'essais avec fonctionnement du dispositif ( $Q_{ON1}$ ) pour un temps T2=5 minutes

#### 4.6. Méthode de titration virale

Le titrage infectieux détermine la dose infectieuse de virus, par dilution limite et observation d'effets cytopathogènes sur tapis de cellules permissives en culture, après incubation à 37°C, 5% de CO<sub>2</sub>. Dans cette étude, le calcul de la DICT50 (dose infectieuse en culture de tissu 50 % : titre viral requis pour causer une infection chez 50 % des cellules inoculées en culture) a été réalisé selon la méthode statistique de Spearman<sup>1</sup>-Karber<sup>2</sup> :  $\log_{10}$  50% dilution limite =  $-(x_0 - d/2 + d \sum r_i/n_i)$

Avec :

$x_0$  =  $\log_{10}$  de la plus haute dilution réciproque (plus basse concentration) où tous les puits sont positifs ;

$d$  =  $\log_{10}$  du facteur de dilution ;

$n_i$  = le nombre de puits utilisés pour chaque dilution

$r_i$  = nombre de puits positifs pour chaque dilution

(le décompte démarre à la dilution  $x_0$ )

---

<sup>1</sup> Spearman C. The Method of "Right and Wrong Cases" (Constant Stimuli) without Gauss's Formula. Br J Psychol. 1908;2:227–242.

<sup>2</sup> Kärber G. Beitrag zur kollektiven Behandlung pharmakologischer Reihenversuche. Archiv f experiment Pathol u Pharmakol. 1931;162:480–483.



## 5. Résultats

### 5.1. Série d'essais 1 : SARS-CoV-2

#### 5.1.1. Essais contrôles

La quantité moyenne ( $Q_{OFF}$ ) de virus SARS-CoV-2 infectieux par mètre cube d'air dans le banc d'essai, obtenue pour les 3 essais contrôles (CTRL) effectués sans fonctionnement du dispositif de traitement d'air (OFF) est de :

- $Q_{OFF} = 1.85 \times 10^5$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air, soit **5.27 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup>** d'air (CTRL, Figure 1).

Cette valeur  $Q_{OFF}$  sert de référence pour déterminer l'efficacité du dispositif contre le virus SARS-CoV-2.

#### 5.1.2. Essais T1

La quantité moyenne ( $Q_{ON1}$ ) de virus SARS-CoV-2 infectieux par mètre cube d'air dans le banc d'essai, obtenue pour les 3 essais effectués avec un temps de fonctionnement T1 du dispositif de traitement d'air est de :

- $Q_{ON1} = 2.50 \times 10^4$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air, soit **4.40 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup>** d'air (T1, Figure 1).
- **Efficacité** après un temps de fonctionnement T1 :

$$100 - \left( \left( \frac{Q_{ON1}}{Q_{OFF}} \right) \times 100 \right) = \mathbf{86.49\%}$$

- **Abattement viral** après un temps de fonctionnement T1 :  
 $\log_{10} Q_{OFF} - \log_{10} Q_{ON1} = \mathbf{0.87 \log_{10} DICT50/m^3}$

#### 5.1.3. Essais T2

La quantité moyenne ( $Q_{ON2}$ ) de virus SARS-CoV-2 infectieux par mètre cube d'air dans le banc d'essai, obtenue pour les 3 essais effectués avec un temps de fonctionnement T2 du dispositif de traitement d'air est de :

- $Q_{ON2} = 2.09 \times 10^2$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air, soit **2.32 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup>** d'air (T2, Figure 1).
- **Efficacité** après un temps de fonctionnement T2 :

$$100 - \left( \left( \frac{Q_{ON2}}{Q_{OFF}} \right) \times 100 \right) = \mathbf{99.89\%}$$

- **Abattement viral** après un temps de fonctionnement T2 :  
 $\log_{10} Q_{OFF} - \log_{10} Q_{ON2} = \mathbf{2.95 \log_{10} DICT50/m^3}$

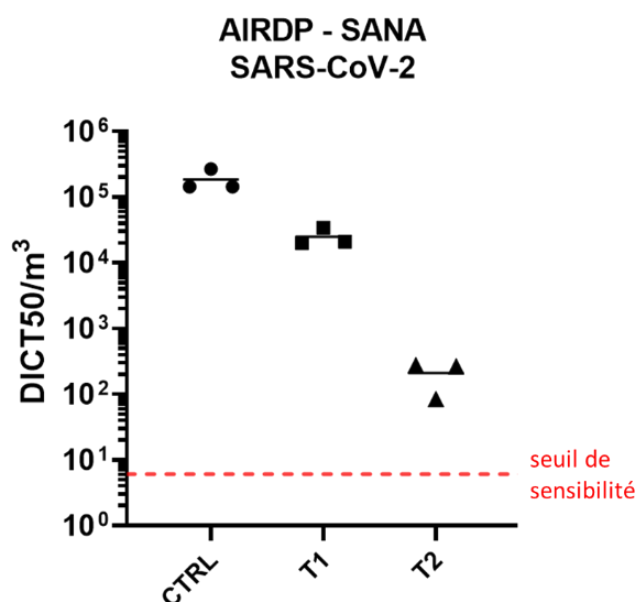


Figure 1. Résultats des essais du dispositif de traitement d'air SANA (AIRDP) contre le virus SARS-CoV-2.  $Q_{OFF}$  correspond à la quantité de virus infectieux résiduel après 5 minutes sans fonctionnement de l'appareil (CTRL).  $Q_{ON1}$  et  $Q_{ON2}$  correspondent respectivement à la quantité de virus infectieux résiduel après un temps de fonctionnement de l'appareil T1 de 1 minute et T2 de 5 minutes. Le seuil de sensibilité est de  $0.78 \log_{10}$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air dans cette série d'essais.

## 5.2. Série d'essais 2 : VRS

### 5.2.1. Essais contrôles

La quantité moyenne ( $Q_{OFF}$ ) de pneumovirus VRS infectieux par mètre cube d'air dans le banc d'essai, obtenue pour les 3 essais contrôles (CTRL) effectué sans fonctionnement du dispositif traitement d'air (OFF) est de :

- $Q_{OFF} = 1.08 \times 10^7$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air, soit  $7.03 \log_{10}$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air (CTRL, Figure 2).

Cette valeur  $Q_{OFF}$  sert de référence pour déterminer l'efficacité du dispositif contre le pneumovirus VRS.

### 5.2.2. Essais T1

La quantité moyenne ( $Q_{ON1}$ ) de pneumovirus VRS infectieux par mètre cube d'air dans le banc d'essai, obtenue pour les 3 essais effectués avec un temps de fonctionnement T1 du dispositif traitement d'air est de :

- $Q_{ON1} = 3.99 \times 10^6$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air, soit  $6.60 \log_{10}$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air (T1, Figure 2).
- **Efficacité** après un temps de fonctionnement T1 :

$$100 - \left( \left( \frac{Q_{ON1}}{Q_{OFF}} \right) \times 100 \right) = 62.95\%$$





- **Abattement viral** après un temps de fonctionnement T1 :  
 $\log_{10} Q_{OFF} - \log_{10} Q_{ON1} = 0.43 \log_{10} \text{DICT50/m}^3$

### 5.2.3. Essais T2

La quantité moyenne ( $Q_{ON2}$ ) de pneumovirus VRS infectieux par mètre cube d'air dans le banc d'essai, obtenue pour les 3 essais effectués avec un temps de fonctionnement T2 du dispositif de traitement d'air est de :

- $Q_{ON2} = 4.34 \times 10^4 \text{ DICT50/m}^3$  d'air, soit **4.64  $\log_{10} \text{DICT50/m}^3$**  d'air (T2, Figure 2).
- Efficacité après un temps de fonctionnement T2 :  
 $100 - \left( \left( \frac{Q_{ON2}}{Q_{OFF}} \right) \times 100 \right) = 99.60\%$

- Abattement viral après un temps de fonctionnement T2 :  
 $\log_{10} Q_{OFF} - \log_{10} Q_{ON2} = 2.39 \log_{10} \text{DICT50/m}^3$

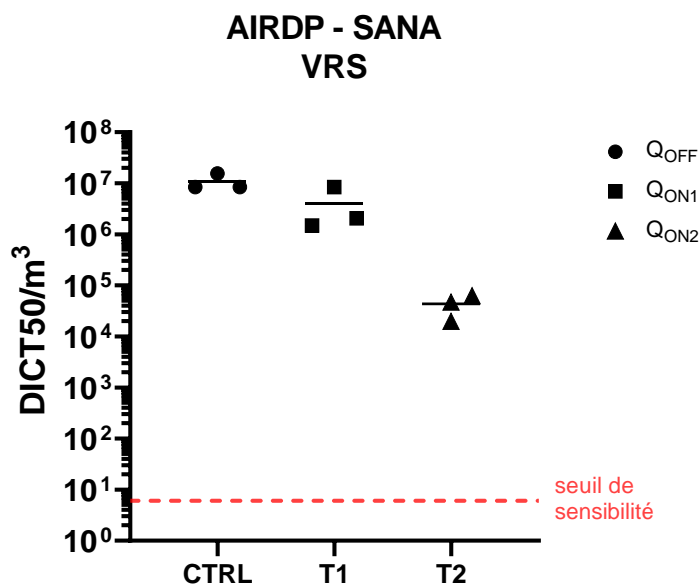


Figure 2. Résultats des essais du dispositif de traitement d'air SANA (AIRDP) contre le pneumovirus VRS.  $Q_{OFF}$  correspond à la quantité de virus infectieux résiduel après 5 minutes sans fonctionnement de l'appareil (CTRL).  $Q_{ON1}$  et  $Q_{ON2}$  correspondent respectivement à la quantité de virus infectieux résiduel après un temps de fonctionnement de l'appareil T1 de 1 minute et T2 de 5 minutes. Le seuil de sensibilité est de  $0.78 \log_{10} \text{DICT50/m}^3$  d'air dans cette série d'essais.



### 5.3. Série d'essais 3 : Influenza H1N1

#### 5.3.1. Essais contrôles

La quantité moyenne ( $Q_{OFF}$ ) de virus Influenza H1N1 infectieux par mètre cube d'air dans le banc d'essai, obtenue après 3 essais contrôles (CTRL) effectué sans fonctionnement du dispositif de traitement d'air (OFF) est de :

- $Q_{OFF} = 1.32 \times 10^4$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air, soit  $4.12 \log_{10}$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air (CTRL, Figure 3).

Cette valeur  $Q_{OFF}$  sert de référence pour déterminer l'efficacité du dispositif contre le virus H1N1.

#### 5.3.2. Essais T1

La quantité moyenne ( $Q_{ON1}$ ) de virus Influenza H1N1 infectieux par mètre cube d'air dans le banc d'essai, obtenue pour les 3 essais effectués avec un temps de fonctionnement T1 du dispositif de traitement d'air est de :

- $Q_{ON1} = 9.89 \times 10^2$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air, soit  $3.00 \log_{10}$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air (T1, Figure 3).
- Efficacité après un temps de fonctionnement T1 :

$$100 - \left( \left( \frac{Q_{ON1}}{Q_{OFF}} \right) \times 100 \right) = 92.48\%$$

- Abattement viral après un temps de fonctionnement T1 :

$$\log_{10} Q_{OFF} - \log_{10} Q_{ON1} = 1.12 \log_{10} \text{DICT50/m}^3$$

#### 5.3.3. Essais T2

La quantité moyenne ( $Q_{ON2}$ ) de virus Influenza H1N1 infectieux par mètre cube d'air dans le banc d'essai, obtenue pour les 3 essais effectués avec un temps de fonctionnement T2 du dispositif de traitement d'air est de :

- $Q_{ON2} = 4.55 \times 10^1$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air, soit  $1.66 \log_{10}$  DICT50/m<sup>3</sup> d'air (T2, Figure 3).
- Efficacité après un temps de fonctionnement T2 :

$$100 - \left( \left( \frac{Q_{ON2}}{Q_{OFF}} \right) \times 100 \right) = 99.65\%$$

- Abattement viral après un temps de fonctionnement T2 :

$$\log_{10} Q_{OFF} - \log_{10} Q_{ON2} = 2.46 \log_{10} \text{DICT50/m}^3$$

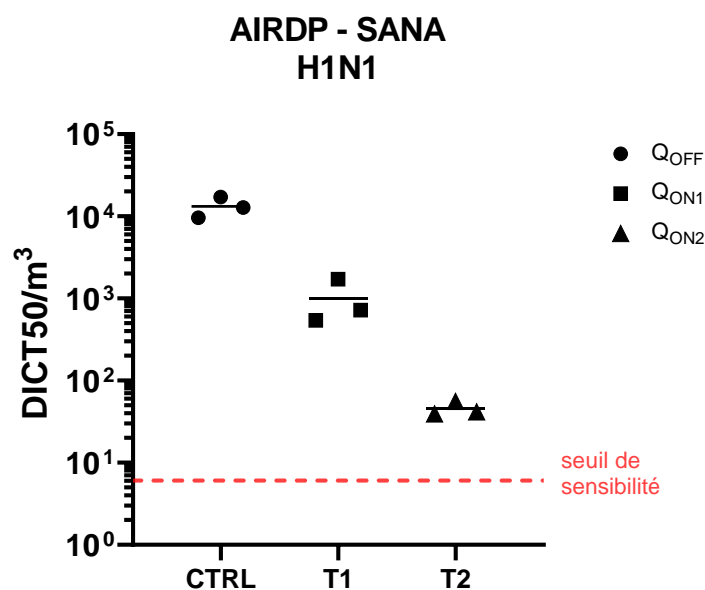


Figure 2. Résultats des essais du dispositif de traitement d'air SANA (AIRDP) contre le virus Influenza H1N1. Q<sub>OFF</sub> correspond à la quantité de virus infectieux résiduel après 5 minutes sans fonctionnement de l'appareil (CTRL). Q<sub>ON1</sub> et Q<sub>ON2</sub> correspondent respectivement à la quantité de virus infectieux résiduel après un temps de fonctionnement de l'appareil T1 de 1 minute et T2 de 5 minutes. Le seuil de sensibilité est de 0.78 log<sub>10</sub> DICT50/m<sup>3</sup> d'air dans cette série d'essais.

Validé le 14/04/2022 par Anaïs Proust, CEO

**SAS VIREXPR**  
 Chez Lyonbiopôle, bâtiment Domilyon  
 321 avenue Jean Jaurès 69007 LYON  
 SIRET 909 221 806 00013 - APE 7490B  
 N°TVA - FR 16 909221806  
 Email : contact@virexpr.fr



Siège social:  
 VirexpR – Centre d'innovation Lyonbiopôle  
 Bâtiment Domilyon – 321 Avenue Jean-Jaurès  
 69007 LYON

www.virexpr.fr  
 e-mail : contact@virexpr.fr  
 RCS LYON B 909 221 806 / CODE APE : 74.90B  
 SAS au capital de 15 000€ / N°TVA Intra FR16 909 221 806

## 6. Annexes

### 6.1. Photos du banc d'essai

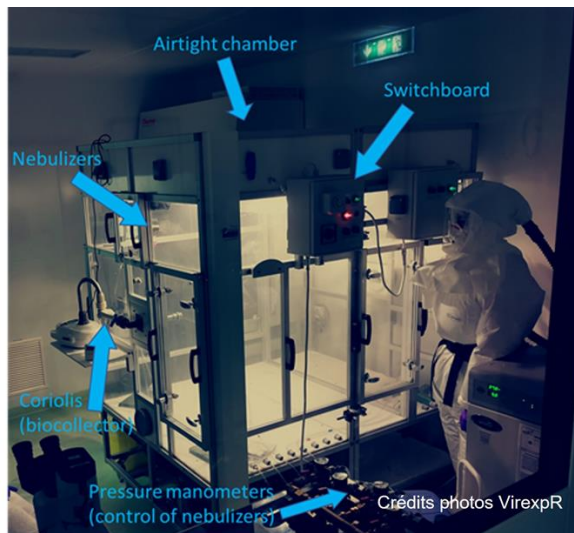


Figure 4. Photos de l'enceinte de nébulisation et de son utilisation pendant l'évaluation du dispositif de traitement d'air SANA (AIRDP) de la prestation EA2202ADP001.1 en laboratoire BSL-3 dans les locaux de VirexpR au Centre d'innovation de Lyonbiopôle. Crédits Photos @VirexpR.



## 6.2. Virus

### 6.2.1. SARS-CoV-2

La souche virale de SARS-CoV-2 utilisée pour cette étude a été titrée sur cellules Vero E6.

- Souche virale = SARS-CoV-2, variant Delta (B.1.617.2)
- N° lot : B161720222ADP

### 6.2.1. Pneumovirus VRS

La souche virale de Virus Respiratoire Syncytial utilisée dans cette étude a été titrée sur cellules Vero E6.

- Souche virale : Pneumovirus VRS A-LONG
- N° lot : ALONG0322ADP

### 6.2.2. Influenza H1N1

La souche virale de virus Influenza utilisée dans cette étude a été titrée sur cellules MDCK.

- Souche virale: Influenza A/Lyon/969/2009 (H1N1)
- N° lot : 69VIRC0322ADP

## 6.3. Lignées cellulaires

### 6.3.1. Cellules VeroE6

- Cellules : VeroE6 (ATCC® CRL-1586™), les cellules VeroE6 sont des cellules épithéliales issues de rein de singe vert d'Afrique (*Chlorocebus aethiops*).
- N° lot: VeroE6-CM-2203P14
- Conditions de culture : en monocouche à 37°C, 5% CO<sub>2</sub>.
- Milieu de culture : Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM) - high glucose (Lonza, ref BE12-614F) supplémenté avec 2mM de L-glutamine (Lonza, L-Glutamine 200mM 100 ml, ref BE17-605E), 100 U/ml de penicillin/streptomycin (Lonza, Pen 10000 UI/ml Strep 10000 UI/ml, ref DE17-602E) et 5% de serum de veau fœtal (Dutscher, Fœtal Bovin Serum 500 ml, ref S1810-500), comme décrit dans les protocoles de l'American Type Culture Collection (ATCC).

### 6.3.2. Cellules MDCK

- Cellules : MDCK (ATCC®-CCL-34™), les cellules MDCK (Madin-Darby Canine Kidney) sont des cellules épithéliales de rein de chien.
- N° lot: MDCK-CM-2203P30
- Conditions de culture : en monocouche à 37°C, 5% CO<sub>2</sub>.





- Milieu de culture : UltraMDCK Serum-free medium for MDCK cells (Lonza, ref BE12-749Q) supplémenté avec 2mM de L-glutamine (Lonza, L-Glutamine 200mM 100 ml, ref BE17-605E), 100 U/ml de penicillin/streptomycin (Lonza, Pen 10000 UI/ml Strep 10000 UI/ml, ref DE17-602E)

## 6.4. Résultats bruts des titrages infectieux de l'évaluation du dispositif de traitement d'air SANA

### 6.4.1. Résultats bruts des titrages infectieux SARS-CoV-2

AIRD#1 SARS-CoV-2	dilutions (-log10)								DICT50/ml	log10 DICT50/ml	DICT50/m <sup>3</sup>	log10 DICT50/m <sup>3</sup>
Test	Pur	1	2	3	4	5	6	7				
CTRL #1	8	8	8	8	5	0	0	0	2,67E+05	5,43	2,67E+05	5,43
T1 #1	8	8	8	6	0	0	0	0	3,56E+04	4,55	3,41E+04	4,53
T2 #1	8	3	2	0	0	0	0	0	2,67E+02	2,43	2,77E+02	2,44
CTRL #2	8	8	8	7	4	0	0	0	1,50E+05	5,18	1,44E+05	5,16
T1 #2	8	8	8	3	1	0	0	0	2,00E+04	4,30	2,00E+04	4,30
T2 #2	8	4	1	0	0	0	0	0	2,67E+02	2,43	2,67E+02	2,43
CTRL #3	8	8	8	7	4	0	0	0	1,50E+05	5,18	1,44E+05	5,16
T1 #3	8	8	7	5	0	0	0	0	2,00E+04	4,30	2,08E+04	4,32
T2 #3	8	1	0	0	0	0	0	0	8,43E+01	1,93	8,43E+01	1,93

nombre de puits avec des effets cytopathogènes

Tableau 1. Ensemble des résultats de titrages infectieux DICT50 pour les essais SANA (AIRD#1) contre le virus SARS-CoV-2. CTRL #1, #2 et #3 = virus infectieux résiduels après 5 minutes sans fonctionnement de l'appareil. T1 #1, #2 et #3 = virus infectieux résiduels après 1 minute de fonctionnement de l'appareil. T2 #1, #2 et #3 = virus infectieux résiduels après 5 minutes de fonctionnement de l'appareil.

### 6.4.2. Résultats bruts des titrages infectieux VRS

AIRD#2 VRS	dilutions (-log10)								DICT50/ml	log10 DICT50/ml	DICT50/m <sup>3</sup>	log10 DICT50/m <sup>3</sup>
Test	Pur	1	2	3	4	5	6	7				
CTRL #1	8	8	8	8	8	8	5	0	1,33E+07	7,13	1,55E+07	7,19
T1 #1	8	8	8	8	8	5	1	0	1,78E+06	6,25	2,06E+06	6,31
T2 #1	8	8	8	4	2	0	0	0	1,78E+04	4,25	1,99E+04	4,30
CTRL #2	8	8	8	8	8	8	3	0	7,50E+06	6,88	8,40E+06	6,92
T1 #2	8	8	8	8	8	5	0	0	1,33E+06	6,13	1,49E+06	6,17
T2 #2	8	8	8	7	2	0	0	0	4,22E+04	4,63	4,72E+04	4,67
CTRL #3	8	8	8	8	8	8	3	0	7,50E+06	6,88	8,40E+06	6,92
T1 #3	8	8	8	8	8	8	3	0	7,50E+06	6,88	8,40E+06	6,92
T2 #3	8	8	8	7	3	0	0	0	5,62E+04	4,75	6,30E+04	4,80

nombre de puits avec des effets cytopathogènes

Tableau 2. Ensemble des résultats de titrages infectieux DICT50 pour les essais SANA (AIRD#2) contre le pneumovirus VRS. CTRL #1, #2 et #3 = virus infectieux résiduels après 5 minutes sans fonctionnement de l'appareil. T1 #1, #2 et #3 = virus infectieux résiduels après 1 minute de fonctionnement de l'appareil. T2 #1, #2 et #3 = virus infectieux résiduels après 5 minutes de fonctionnement de l'appareil.





## 6.4.3. Résultats bruts des titrages infectieux H1N1

AIRDP#3 H1N1 Test	dilutions (-log10)								TCID <sub>50</sub> /ml	log10 TCID <sub>50</sub> /ml	TCID <sub>50</sub> /m <sup>3</sup>	log10 TCID <sub>50</sub> /m <sup>3</sup>
	Pur	1	2	3	4	5	6	7				
CTRL #1	8	8	8	4	1	0	0	0	1,33E+04	4,13	1,71E+04	4,23
T1 #1	8	8	5	0	0	0	0	0	1,33E+03	3,13	1,71E+03	3,23
T2 #1	8	0	0	0	0	0	0	0	3,16E+01	1,50	4,17E+01	1,62
CTRL #2	8	8	8	3	0	0	0	0	7,50E+03	3,88	9,60E+03	3,98
T1 #2	8	8	2	0	0	0	0	0	5,62E+02	2,75	7,20E+02	2,86
T2 #2	8	1	0	0	0	0	0	0	4,22E+01	1,63	5,57E+01	1,75
CTRL #3	8	8	8	4	0	0	0	0	1,00E+04	4,00	1,28E+04	4,11
T1 #3	8	8	1	0	0	0	0	0	4,22E+02	2,63	5,40E+02	2,73
T2 #3	8	0	0	0	0	0	0	0	3,16E+01	1,50	3,92E+01	1,59

nombre de puits avec des effets cytopathogènes

Tableau 3. Ensemble des résultats de titrages infectieux DICT50 pour les essais SANA (AIRDP) contre le virus Influenza H1N1. CTRL #1, #2 et #3 = virus infectieux résiduels après 5 minutes sans fonctionnement de l'appareil. T1 #1, #2 et #3 = virus infectieux résiduels après 1 minute de fonctionnement de l'appareil. T2 #1, #2 et #3 = virus infectieux résiduels après 5 minutes de fonctionnement de l'appareil.

Validé le 14/04/2022 par Anaïs Proust, CEO

**SAS VIREXPR**  
 Chez Lyonbiopôle, bâtiment Domilyon  
 321 avenue Jean Jaurès 69007 LYON  
 SIRET 909 221 806 00013 - APE 7490B  
 N°TVA - FR 16 909221806  
 Email : contact@virexp.fr



Siège social:  
 VirexpR – Centre d'innovation Lyonbiopôle  
 Bâtiment Domilyon – 321 Avenue Jean-Jaurès  
 69007 LYON

www.virexp.fr  
 e-mail : contact@virexp.fr  
 RCS LYON B 909 221 806 / CODE APE : 74.90B  
 SAS au capital de 15 000€ / N°TVA Intra FR16 909 221 806