



**L'entreprise :**

Créée en 1971, l'AUB Santé est devenue Fondation Reconnue d'Utilité Publique. L'AUB intervient dans les domaines de la prévention et du traitement de la maladie rénale chronique, de l'hospitalisation à domicile, de la nutrition/perfusion à domicile, de l'aide à domicile et de la formation professionnelle.

**Le projet :**

Equiper en HALO des salles de dialyse pour réduire le risque d'infection aéroportée pour les patients et les soignants.

**L'architecte :**

AUB Santé a été accompagné par Erlab dans sa démarche.

**Localisation :**

Brest – 29200

**L'écosystème Erlab :**

1 HALO 35 P  
Epurateur d'air

**Le partenaire intégrateur :**

L'installation du HALO 35 P a été réalisée par AUB Santé.

**Environnement / Activité :**

Pas de manipulation spécifique (donc pas de risque chimique), le HALO va servir à traiter la charge particulaire et virale de la pièce pour réduire le risque infectieux aéroporté (notamment du Covid-19).

AUB



Santé

## CASE STUDY

### HALO

## Comment réduire le risque infectieux aéroporté dans un établissement de santé tout en améliorant la performance énergétique du bâtiment ?

### LE CADRE

L'AUB Santé a souhaité agir dès 2021 concernant l'aérobiocontamination par les particules en suspension qui constitue un danger pour les patients polypathologiques et immunodéprimés au sein des unités de dialyse.

**Erlab a donc été sollicité par l'AUB Santé sur ce sujet afin de réaliser des tests.**

L'objectif de cette étude était d'analyser la cinétique de la charge particulaire dans une chambre de dialyse équipée d'un dispositif de filtration de l'air à haute efficacité (filtre HEPA H14) positionné au plafond et mobilisant l'effet Coandă (lorsque l'air ou un fluide préfère suivre la courbe d'une surface plutôt que de se déplacer en ligne droite) dans le but de proposer des axes d'amélioration pour prévenir la contamination d'agents infectieux par voie aéroportée.

## LE DÉFI - LES CONTRAINTES

Erlab a accompagné l'AUB Santé pour dimensionner son projet en établissant une analyse de risques en salle d'hémodialyse tout en tenant compte des zones à risques, des surfaces, des volumes et du taux d'occupation des pièces afin d'installer l'épurateur d'air HALO 35 P et d'appliquer un nombre de renouvellement d'air filtré adéquat qui permettra de s'assurer que l'air est de la plus haute qualité dans la pièce.

## LA SOLUTION

Suite à l'analyse du risque réalisée par Erlab, il a été déterminé qu'un HALO 35 P avec 3 renouvellements d'air filtré par heure serait le plus adapté aux attentes de l'AUB Santé. **Erlab a donc effectué un test de Qualité d'Air Intérieur (QAI) en conditions réelles** après installation d'un HALO dans une chambre de 30 m<sup>3</sup> sans aération naturelle et dotée d'une ventilation. Un point de comptage particulière a été réalisé toutes les 5 minutes dans chaque modalité et mesure du taux de CO2 réalisés avec et sans le HALO.

L'épurateur d'air autonome et connecté HALO installé au plafond s'est révélé être une solution tout à fait adaptée aux attentes et aux contraintes de l'AUB Santé.

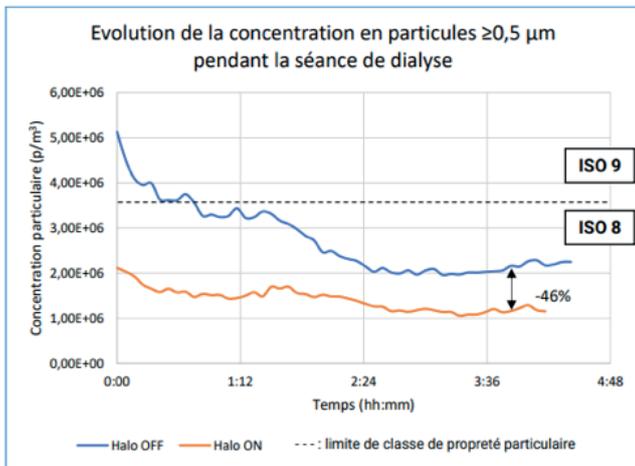
En effet, le HALO intègre un filtre HEPA H14 (Conforme à la norme de sécurité EN 1822) de grandes dimensions (752 mm x 402 mm x H 52 mm) grâce auquel il offre un très haut niveau de filtration des aérosols de taille supérieure à 0,1 microns avec une efficacité de 99,995 %. C'est aussi un dispositif conforme aux recommandations de l'Institut National de la Recherche sur la Santé (INRS) avec la présence d'un préfiltre situé avant le filtre HEPA, protégeant la durée de vie du filtre principal HEPA H14.

De plus, l'épurateur d'air autonome HALO est **sans impact sur l'aéroulrique du bâtiment (CVC – HVAC\*)** puisqu'il n'est pas raccordé à un système d'extraction, ce qui réduit les couts d'infrastructure et d'énergie (50W de consommation énergétique).

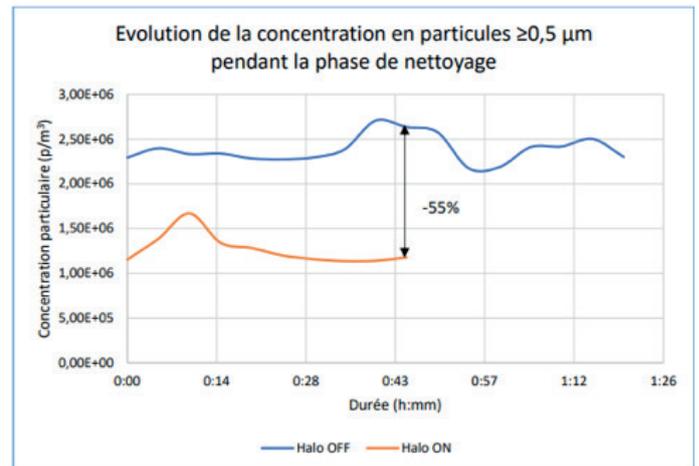
\* Climatisation Ventilation Chauffage – Heating Ventilation Air-Conditioning



## LE RÉSULTAT



Efficacité du HALO 35 P pendant la séance de dialyse :  
46% pour les particules inférieures à 0,5 microns.



Efficacité du HALO 35 P pendant la période de bionettoyage  
entre séances : 55% pour les particules inférieures à 0,5  
microns.

A présent, les patients et les techniciens de dialyse disposent d'un nombre suffisant de renouvellement d'air filtré dans la salle de dialyse permettant de **réduire jusqu'à 55 % la charge particulaire de la pièce.**

Grâce à l'installation d'un HALO 35 P dans la salle de dialyse, les **3 renouvellements d'air filtré** par heure apportés permettent de **réduire considérablement le risque infectieux aéroporté.** Cela permet à l'AUB Santé d'apporter une solution de maîtrise de l'empoussièrement et une protection supplémentaire contre le risque infectieux aéroporté concernant ses patients et ses techniciens de dialyse, tout en améliorant les performances énergétiques du bâtiment.

### Cette solution a apporté :

- Une **maîtrise** de la pollution particulaire et virale dans les salles de dialyse dans le respect des contraintes du bâtiment et des coûts.
- **Sécurité** et protection pour les patients et les techniciens de dialyse.
- **L'action** sera également diffusée à **d'autres établissements l'AUB Santé** sur toute la Bretagne.
- Les  **futures installations seront des HALO 25 bifiltration** car ces derniers ont une dimension plus adaptée par rapport à la typologie des salles de dialyse.



Le laboratoire de Recherche et Développement Erlab

# A propos d'Erlab

Depuis 1968, **Erlab** est le spécialiste, l'inventeur et le leader mondial des **hottes à filtration zéro émission autonomes non raccordées de laboratoire** pour la manipulation en toute sécurité des produits chimiques.

## 1 La filtration Erlab

Nous proposons des technologies de protection du personnel de laboratoire contre l'inhalation de produits chimiques. Grâce à des technologies de filtration sans cesse améliorées par **notre département Recherche et Développement depuis plus de 50 ans**. C'est d'ailleurs grâce à cette recherche et développement sans cesse améliorée qu'en 2009, nous avons inventé le label de technologie de filtration **ERLAB ABOVE** qui a fait ses preuves.

## 2 La norme AFNOR NF X15-211 : 2009

La technologie de filtration Erlab est conforme à la **norme NF X15-211 : 2009**, la norme la plus exigeante de l'industrie en matière de filtration moléculaire, développée par un comité de scientifiques indépendants et de fabricants spécialisés.

**Ce texte impose des critères de performance liés à :**

- L'efficacité de filtration
- L'efficacité de confinement
- La vitesse d'air en façade
- La documentation : **chemical listing**

## 3 Le programme ESP

Un ensemble de 3 services inclus à l'achat de chaque appareil conçu pour assurer votre sécurité.



**eValiQuest** Analyse du risque - Détermination des besoins de protection - Détermination des besoins ergonomiques.



**ValiPass** Installation certifiée - Manipulation en totale sécurité.



**ValiGuard** Suivi permanent - Contrôle préventif et maintenance - Reconfiguration de l'appareil selon les besoins de protection - Evolution des manipulations.

## 4 La technologie Flex

L'association des technologies de filtration moléculaire et particulaire permet de configurer un seul et même appareil aux besoins de protection des laboratoires. Cette innovation du laboratoire de R&D d'Erlab offre une **flexibilité**, une **adaptabilité** et une **économie** sans précédent. Un seul et même appareil peut être reconfiguré dans le temps et être facilement réaffecté à d'autres applications.

## 5 La technologie Smart

La technologie Smart est un mode de communication **simple et innovant** pour plus de sécurité. Cette technologie indique par un signal lumineux et sonore, le niveau de protection de l'utilisateur. Les avantages de la technologie :

**1/ Pulsation lumineuse :** La communication en temps réel par **pulsation lumineuse à LED**, alerte de manière intuitive l'utilisateur de l'état de fonctionnement de l'appareil.

**2/ Simplicité :** Une seule touche d'activation.

**3/ Système de détection :** Le système exclusif de détection contrôle en permanence l'état de performance de filtration.

**4/ Service embarqué :** Ce service permet d'accéder directement aux informations suivantes : **l'état, les réglages et l'historique** de votre appareil.

France  
+33 (0) 2 32 09 55 80 | ventes@erlab.net

United States  
+1 800-964-4434 | captairsales@erlab.com

China  
+86 (0) 512 5781 4085 | sales.china@erlab.com.cn

Spain  
+34 936 732 474 | export.south@erlab.net

Germany  
0800 330 47 31 | export.north@erlab.net

United Kingdom  
+44 (0) 1722 341 940 | export.north@erlab.net

Italy  
+39 (0) 2 89 00 771 | export.south@erlab.net