



erlab

You can breathe.

#### Empresa:

En 1997, la comunidad de municipios de Seine-Eure incluía tres municipios (Louviers, Incarville y Val-de-Reuil). Convertida en aglomeración urbana en 2001, cuenta actualmente con 60 municipios.

#### Proyecto:

Equipar con purificadores de aire Halo los dormitorios de la guardería Cascadine, certificada guardería ecológica, para reducir el riesgo de infecciones transmitidas por el aire y la contaminación por partículas con el fin de proteger a los niños.

#### Estudio de arquitectura:

La aglomeración urbana Seine-Eure contó con el apoyo de Erlab para el proyecto.

#### Localización:

Guardería ecológica Cascadine  
Louviers – Francia

#### Ecosistema Erlab:

1 purificador de aire Halo 25  
con bifiltración

#### Socio integrador:

SAPIAN

#### Entorno/Actividad:

El purificador de aire Halo 25 con bifiltración se utilizará para tratar la carga de partículas, virus y moléculas en los dormitorios con el fin de reducir el riesgo de infección transmitida por el aire (en particular, COVID-19) y reducir la contaminación por partículas para proteger a los niños mientras duermen.

seine  
-eure  
agglo

## CASO PRÁCTICO

### HALO

## ¿Cómo podemos reducir el riesgo de infecciones transmitidas por el aire y controlar el polvo en los dormitorios de una guardería y al mismo tiempo mejorar el flujo de aire (AVC – HVAC \*) y el rendimiento energético del edificio?

\* Aire acondicionado, ventilación, calefacción – Heating Ventilation Air-Conditioning

### CONTEXTO

La contaminación del aire interior de los establecimientos que acogen a niños tiene diferentes orígenes: puede ser una consecuencia tanto del comportamiento y de la actividad humana (productos de limpieza, kits de artes plásticas, bacterias, virus, etc.) como de la contaminación atmosférica (partículas finas, polen, industria, gases de escape de automóviles, etc.). Sin embargo, los niños son mucho más sensibles y frágiles a la contaminación del aire.

**Preocupados por el bienestar de los niños, los representantes de la aglomeración urbana Seine-Eure** se cuestionaron sobre el riesgo de transmisión de virus en las guarderías y las soluciones de prevención existentes que podrían ayudar a reducir este riesgo y mejorar así la calidad del aire interior y la eficiencia energética de los establecimientos de este tipo.

Fue lo que los llevó a ponerse en contacto con Erlab para instalar un purificador de aire Halo 25 con bifiltración en uno de los dormitorios de la guardería Cascadine en Louviers. El objetivo consistió en realizar una primera prueba para medir la calidad del aire interior tras la instalación de un Halo 25. Si los resultados de esta primera prueba eran concluyentes, se ampliaría la instalación al resto de dormitorios del establecimiento.

## EL RETO - LOS CONDICIONANTES

Dado que el establecimiento acoge a niños, era importante encontrar una solución que protegiera a los ocupantes **sin obstruir el espacio disponible** necesario para las actividades diarias y que no perturbara el sueño de los niños. Para evaluar correctamente este proyecto, **Erlab asistió a la aglomeración urbana Seine-Eure** con un análisis de riesgos en el que se tuvieron en cuenta las zonas de riesgo, las superficies, los volúmenes y la tasa de ocupación de las estancias antes de instalar el purificador de aire Halo 25 y establecer así un número adecuado de renovaciones de aire filtrado.

## LA SOLUCIÓN

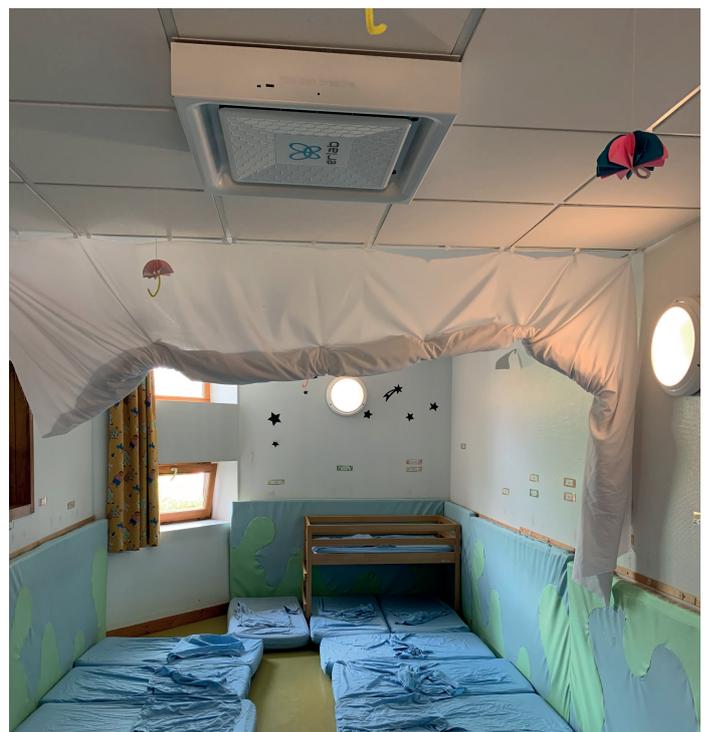
Tras el análisis de riesgos realizado por Erlab, se determinó que un Halo 25 con bifiltración y tres renovaciones de aire filtrado por hora sería el que mejor se adaptaría a la situación. Tras la instalación, se realizó una lectura de las concentraciones de partículas con y sin el Halo 25 con bifiltración.

El purificador de aire autónomo y conectado Halo instalado en el techo demostró ser una solución totalmente adaptada a las necesidades y condicionantes de la aglomeración urbana Seine-Eure en la guardería Cascadine.

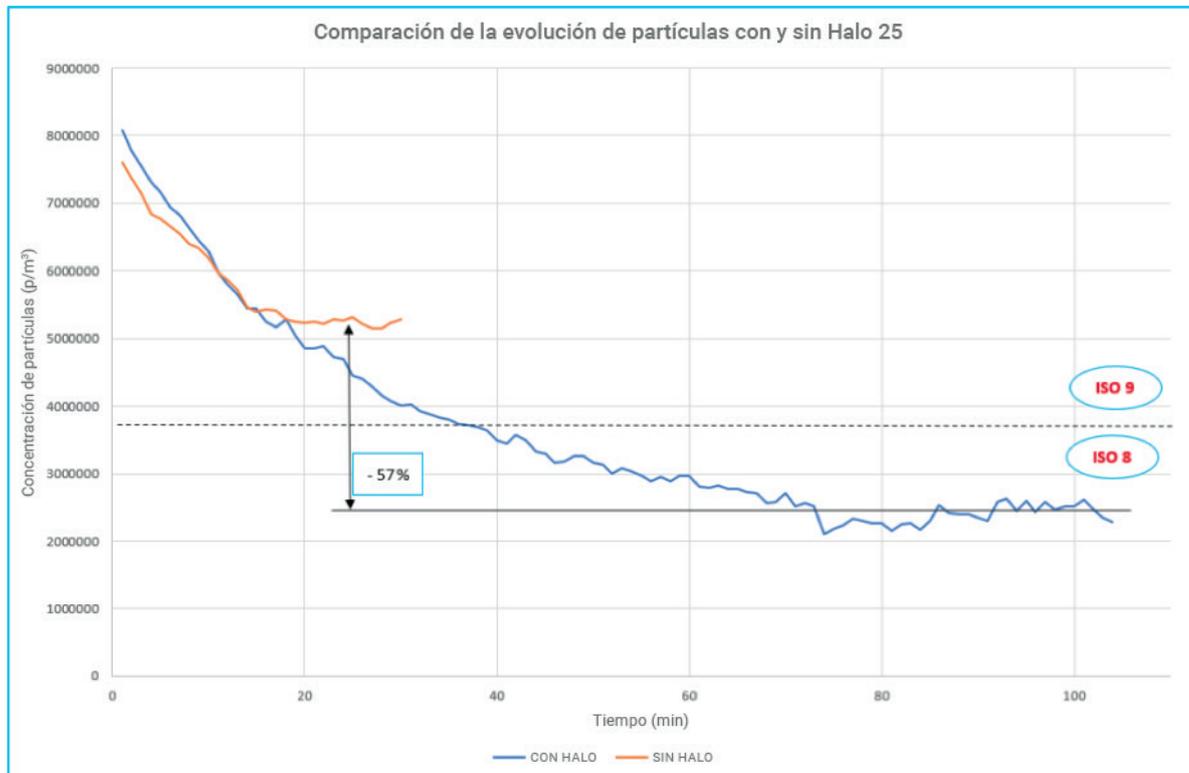
De hecho, Halo integra un filtro HEPA H14 (que cumple con la norma de seguridad EN 1822) que ofrece un nivel muy alto de filtración de aerosoles superiores a 0,1 micras con una eficiencia del 99,995%, así como un filtro de carbón activado (que cumple con la norma de seguridad NF X 15-211), que garantiza una filtración molecular completa ante una amplia variedad de contaminantes atmosféricos como los compuestos orgánicos volátiles (COV).

Además, **el Halo no afecta a la ventilación del edificio** (AVC – HVAC\*), puesto que **no está conectado a ningún sistema de extracción**. De este modo, se reducen considerablemente los costes de infraestructura en los que se habría incurrido al modificar el sistema existente y también se reduce el consumo energético del edificio (consumo de energía de 35 W).

\* Aire acondicionado, ventilación, calefacción – Heating Ventilation Air-Conditioning



## EL RESULTADO



----- : Umbral de cambio de clase de partículas (ISO 9 a ISO 8)

Observamos que el impacto del Halo 25 con bifiltración está marcado por una reducción de la concentración de partículas  $\geq 0,5 \mu\text{m}$  en un 57 % entre las dos estabilizaciones con y sin el Halo 25, para llegar a una concentración de partículas muy baja de 2,3 millones de partículas  $\geq 0,5 \mu\text{m}$ , que corresponde a un ISO 8 conforme a la norma ISO 14644-1, para partículas de tamaño  $\geq 0,5 \mu\text{m}$ .

Ahora, el aire filtrado del dormitorio se renueva con la suficiente frecuencia, lo que permite **reducir la carga de partículas en la estancia hasta en un 57 %**.

Gracias a la instalación de un Halo 25 con bifiltración en el dormitorio, las **tres renovaciones de aire filtrado** que se realizan por hora permiten **reducir considerablemente el riesgo de infecciones transmitidas por el aire y la carga de partículas en la estancia**. Esto permite a la aglomeración urbana Seine-Eure proporcionar una solución de control del polvo y una protección adicional contra el riesgo de infecciones transmitidas por el aire para los niños mientras duermen, al tiempo que se mejora el rendimiento energético del edificio.

### Esta solución ha supuesto:

- Un control de la contaminación por partículas, virus y moléculas en los dormitorios, respetando los condicionantes del edificio y el presupuesto fijado.
- La seguridad y protección de los niños y del personal de la guardería ecológica Cascadine.

# Sobre Erlab

El laboratorio de Investigación y Desarrollo de Erlab

Desde 1968, **Erlab** es el especialista, inventor y líder mundial de **cabinas de filtración autónomas de cero emisión no conectadas al laboratorio** para la manipulación de productos químicos con total seguridad.

## 1 La filtración Erlab

Proporcionamos tecnologías para proteger al personal de laboratorio de la inhalación de productos químicos. Esto es posible gracias a las tecnologías de filtración que se perfeccionan continuamente en **nuestro departamento de Investigación y Desarrollo desde hace más de 50 años**. Es por ello que, en 2009, creamos el sello **ERLAB ABOVE** para la tecnología de filtración de demostrada eficacia.

## 2 La norma AFNOR NF X 15-211: 2009

La tecnología de filtración Erlab cumple con la **norma NF X 15-211: 2009**, que es la más exigente de la industria en materia de filtración molecular, desarrollada por un comité de científicos independientes y fabricantes especializados.

**Esta norma impone criterios de rendimiento relacionados con:**

- La eficiencia de filtración
- La eficiencia de contención
- La velocidad de aire en fachada
- La documentación: guía de productos retenidos

## 3 El programa ESP

Con la compra de cada dispositivo, se incluye un conjunto de tres servicios diseñados para garantizar la seguridad.



**eValiQuest**

Análisis de riesgos - Determinación de las necesidades de protección - Determinación de las necesidades ergonómicas.



**ValiPass**

Instalación certificada - Manipulación con total seguridad.



**ValiGuard**

Seguimiento permanente - Control preventivo y mantenimiento - Reconfiguración del dispositivo según las necesidades de protección - Evolución de las manipulaciones.

## 4 La tecnología Flex

La combinación de tecnologías de filtración molecular y de partículas permite configurar un único dispositivo para cubrir las necesidades de protección de los laboratorios. Esta innovación del laboratorio de I+D de Erlab ofrece una **flexibilidad, adaptabilidad y economía** sin precedentes. Un solo dispositivo puede ser reconfigurado con el tiempo y fácilmente reasignado a otras aplicaciones.

## 5 La tecnología Smart

La tecnología Smart es una forma **sencilla e innovadora** de comunicarse con mayor seguridad. Esta tecnología indica el nivel de protección del usuario mediante una señal luminosa y sonora. Las ventajas de la tecnología:

**1/ Impulsos luminosos:** La comunicación en tiempo real por impulsos luminosos LED advierte intuitivamente al usuario sobre el estado de funcionamiento del dispositivo.

**2/ La sencillez:** Una sola tecla de activación.

**3/ Sistema de detección:** El exclusivo sistema de detección controla continuamente el estado de rendimiento de la filtración.

**4/ Servicio incorporado:** Este servicio permite acceder directamente a las informaciones siguientes: **el estado, los ajustes y el historial** del dispositivo.

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

United States  
+1 800-964-4434 | captainsales@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)1722341940 | export.north@erlab.net

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



www.erlab.com

ecosystem