

COM25-71588 Réduction du débit d'air en unité de reconstitution de chimiothérapie pendant une période de repos sans compromettre les paramètres environnementaux durant l'activité, dans une démarche éco-responsable.

A. Le Gall¹, A. Glavieux¹, C. Melin¹

¹ Pharmacie à Usage Intérieur, C.H. de Périgueux, Périgueux

Introduction

- **Le secteur de la santé en France** : 49 millions de tonnes de CO₂e/an, soit 8 % des gaz à effet de serre (GES) totaux.
- **Différents axes d'améliorations** : l'usage des médicaments, l'alimentation, le transport du personnel et des patients, la gestion des déchets ainsi que **l'efficacité des infrastructures**.

Objectif : Réduire le débit d'air et ajuster la température en période de repos, tout en respectant les Bonnes Pratiques de Préparation.

Matériel

- Valise multifonction TA465-P (TSI®)
- Anémomètre à fil chaud (articulé)
- Cône de mesure
- Échantillonneur bioaérosol MicroBio MB1 400 (Cantium Scientific®)
- Compteur de particules AeroTrak® 9350 (TSI®)
- Centrale de traitement d'air (CTA – SAUTER®)

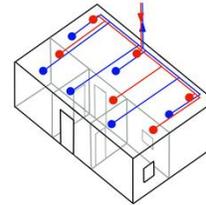
Méthode

- **Mesures sur 2 semaines en pièce (en tripliqué)** : débits, température, hygrométrie relative, pressions différentielles, comptage particulaire et microbiologique de l'air.
- **Phase de repos** : réduction progressive du débit de soufflage (m³/h), de la pression d'extraction (Pa) et de la température (°C).

Résultats

Consignes actuelles de la CTA :

- Température : 21°C
- Débit de soufflage : 2750 m³/h
- Pression d'extraction : 240 Pa



Mode veille
(18h à 6h)

Réduction

Modification des consignes

1 Débits d'air seul

2 Température seule

3 Débits d'air + Température

↓ 11,7 % pression d'extraction seule

↓ Préchauffage

↑ Consommation électrique de la batterie chaude

↓ 10 % débit de soufflage
↓ 30% pression d'extraction

↓ 3°C
Soit 18°C

↓ 10 % débit de soufflage
↓ 30% pression d'extraction
À 18°C

Gains (kgCO₂e/an)

↑ 30

↓ 60

↓ 216

↓ 293

Équivaut à 63 974
fiches de fabrication

Conclusion

- **Première étude** sur l'optimisation aéraulique en **unité de reconstitution de chimiothérapie**.
- **Réduction du débit d'air et de la température** : stratégies efficaces de diminution des émissions de GES, à adapter selon la conception de la CTA et les sources d'énergie de l'hôpital.
- **Validation obligatoire** par une qualification de performance.
- **Coût location du matériel** à prévoir : 2700 €.
- **Abaisser la température à 18 °C en repos** (5-Fluorouracile cristallise à 15°C) : solution simple, programmable et la plus efficace pour réduire l'empreinte carbone, compatible avec les cinétiques de croissance/décroissance et la présence du personnel.

