

Gestion de l'air

DANS UN ETABLISSEMENT THERMAL ORL ET RH

ERIC CLERGUE, RESPONSABLE TECHNIQUE GRÉOUX LES BAINS (04)

CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

- 16 Centrales de traitement de l'air
- Alimentation 100 % air neuf
- Prises d'air neuf : façade Ouest
- Refoulement de l'air : façade Est
- Aucun mélange air neuf / air extrait
- Renouvellement : 15 à 20 volumes / heure

ZONES ORL

Passage de l'eau minérale au travers d'un gicleur céramique de quelques dixièmes de mm. Mélange de ces fines gouttelettes à l'air ambiant du module, ce mélange composant le soin humage.

Intérieur des « modules » en légère surpression par rapport au reste du service ► évite que d'éventuels particules ou aérosols puissent venir « contaminer » les points d'usage ORL

Pureté de l'air

Deux étages de filtration :

- Premier étage : Pré-filtration avec grille extérieure à maillage fin + filtres synthétiques moyenne efficacité ME G3 (gravimétrique)
- Deuxième étage : Filtration haute efficacité par filtres à poches traités antibactérien par agent bio statique HE F7 (opacimétrique)

Rétention de 80 - 90% des particules de 0,4 µm

ENTRETIEN DES CENTRALES :

Après chaque intervention sur la centrale ou ses filtres :

Pulvérisation d'un désinfectant sur les filtres et dans le bac de récupération des eaux de condensation (batterie froide) dans lequel peuvent se développer des bactéries.

Gestion des températures et de l'hygrométrie

Maintien de la température et de l'hygrométrie assuré par des capteurs répartis dans les différentes zones de soins.

Système de régulation automatisé autonome

La combinaison de 2 batteries hydrauliques gérées par un système de régulation permet d'avoir une température de soufflage au dixième de degré près.

Équipement supplémentaire pour certaines CTA :

Batterie de récupération des calories extraites et/ou une batterie de déshumidification de l'air.

Maîtrise des risques

Dysfonctionnement technique :

un planning d'entretien préventif rigoureux comprenant plusieurs contrôles réguliers, tests divers ou remplacement systématique de pièces d'usure « critiques » (courroies, roulements, etc....).

Risque sanitaire :

développement bactérien dans les installations

Causes externes :

- proximité de tours aéroréfrigérantes
- oxyde de carbone contenu dans les fumées de chaudières
- pollutions extérieures
- spores ou moisissures transportées par le vent

Maîtrise de l'air liée aux nombreuses opérations d'entretien préventif

- 1 fois / an à l'intersaison, le week-end précédent la réouverture de notre Etablissement :

- désinfection, par brumisation, de l'ensemble
- des réseaux de gaines soufflage/extraction,
- des grilles de soufflage et reprise dans les soins ainsi que l'intérieur des caissons de traitement d'air.
- traitement des grilles de soufflage/extraction
- et des filtres.

- Maîtrise de l'air liée aux nombreuses opérations d'entretien préventif

- 1 fois / an à l'intersaison, le week-end précédent la réouverture de notre Etablissement :

- désinfection, par brumisation, de l'ensemble
- des grilles de soufflage et reprise dans les soins ainsi que l'intérieur des caissons de traitement d'air.
- traitement des grilles de soufflage/extraction
- et des filtres.

- Temps de brumisation :

- diffère d'une centrale à une autre.
- est fonction du débit du ventilateur, du diamètre et de la longueur des gaines.
- varie de 1 à 3 minutes.

- Traitement des grilles de soufflage/extraction et des filtres, ainsi que de certains tronçons de gaines complexes sur lesquels ont été placées des « trappes d'accès » :

- Pulvérisation manuelle de désinfectant.
- Désinfectant pour la brumisation et la pulvérisation :
- Produit rémanent utilisé en milieu hospitalier et qui va bloquer tout développement et toute prolifération de germes dans les CTA et réseaux aérauliques.

- Risque lié à une fuite d'eau provenant d'une batterie hydraulique à l'intérieur d'une CTA :

- adoucissement de l'eau des réseaux primaires chauds et froids pour éviter l'entartrage.
- traitement de l'eau des réseaux primaires pour limiter le développement des bactéries qui seraient présentes et pourraient contaminer l'air des centrales en cas de fuite.

- deux contrôles bactériologiques par an sur l'eau de ville et les eaux de circuit.
- Traitement des installations en saison:
 - désinfection des centrales, des filtres et des eaux de condensation à l'aide d'un produit sans aldéhyde (agrément alimentaire).
 - désinfection efficace si les équipements sont propres, non humides et exempts de dépôts.
 - D'où un entretien et une maintenance rigoureux.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

- Une fiche d'entretien pour chaque centrale regroupant : opérations de maintenance préventives ou curatives, remplacement des pièces et filtres
- **Périodicité des contrôles**
 - Toutes les 2/3 semaines : Lavage et désinfection des pré-filtres, désinfection de l'intérieur du caisson et du circuit de condensats (batteries froides).
 - Toutes les 4/5 semaines : Remplacement des pré-filtres.
 - 2 fois / an (soit toutes les 18/20 semaines) : remplacement des filtres à poche.
 - 1 fois / an : Contrôle des coffrets et moteurs électriques, relevés des consommations des ventilateurs à pince ampérométrique, passage de la caméra thermique, essai des « bascules » petite vitesse/grande vitesse ou des variateurs de vitesse sur les CTA -récentes.
 - 2 fois / an : Contrôle des débits de ventilation : détection de l'encrassement d'une batterie, de la rupture d'une gaine, du dysfonctionnement d'un ventilateur, contrôle visuel de l'intérieur des gaines et nettoyage éventuel.
 - Fréquence des contrôle préventifs adaptés à la saison et aux conditions atmosphériques : intervention plus fréquente en période sèche, ventée ou de pollinisation.
 - Présence de capteurs de pression différentielle amont/aval sur la centrale.
 - Renseignement en temps réel de la perte de charge donc du taux d'encrassement des filtres.
 - Gestion informatique sur GTC de toutes les installations de traitement d'air.
 - Par sécurité, chaque CTA a son propre automate et est autonome en cas de panne de l'ordinateur central.

CONCLUSION

Le risque zéro n'existe pas, mais toutes les opérations de surveillance et de maintenance préventive rigoureuses mises en place nous permettent de limiter ce risque et de garantir au mieux une sécurité sanitaire et un confort à nos curistes.

Afin d'aller encore plus loin, nous avons prévu de faire des contrôles bactériologiques de la qualité de l'air (achat d'un appareil de prélèvement d'air).