

Data centers : les planchers techniques au cœur de l'optimisation énergétique

Des opérations d'entretien qui génèrent 5 à 8 % d'économies sur sa facture électrique.

Dans un data center, une bonne circulation d'air frais permet des gains conséquents sur sa facture électrique. Et pour que cette fonctionnalité soit optimisée, il ne faut pas cacher la poussière sous le plancher technique. En effet, les particules, les poussières volatiles qui circulent dans le plénum de plancher finissent par se retrouver propulsées, puis sédimentées sur les équipements IT, diminuant ainsi l'efficacité du rafraîchissement des serveurs. A la clé, des surchauffes qui entraînent à la fois une usure inutile des matériels, une augmentation des risques de pannes, mais aussi des surconsommations d'énergie. Un écueil qui peut s'éviter, comme le note Filipe Vilela Responsable d'Exploitation de Cleansoft Services & Solutions.



Filipe VILELA,
Responsable Exploitation
Nettoyage Technique,
CLEANSOFT SERVICES
& SOLUTIONS

Les planchers techniques sont la colonne vertébrale et le poumon des data centers.

Pourquoi est-il nécessaire de dépoussiérer régulièrement les data centers ?

Avant tout, rappelons que la climatisation peut représenter près de 50 % des consommations d'énergie d'un data center. Et 60 à 70 % de ces sites sont climatisés par les planchers techniques qui en constituent la colonne vertébrale et le poumon, en supportant et en refroidissant au plus près les équipements IT. Or, les planchers surélevés sont souvent négligés au fil des ans. Les poussières qui s'y accumulent finissent par remonter dans les salles de serveurs, à travers les dalles perforées, puis se posent sur les cartes électroniques, les cartes d'alimentation, etc. Dès lors, l'échange thermique ne se fait plus correctement. Les équipements IT chauffent, augmentant ainsi la température de l'air ambiant dans les salles et, par là même donc, la production de froid par les centrales de traitement d'air (CTA). Face à ce problème, certains exploitants gestionnaires abaissent les températures de consigne de leur CTA pour rafraîchir plus. Or, 1°C de Froid produit représente une hausse de 5 % de la consommation énergétique des Centrales de Traitement d'Air. Ce cercle vicieux infernal peut être brisé, grâce à un micro-dépoussiérage du plénum de plancher, au ramassage manuel des déchets d'exploitation et d'autres équipements obsolètes qui entravent le cycle du traitement d'air.

Ce dépoussiérage s'effectue-t-il également en d'autres points d'un data center ?

Oui, le nettoyage technique doit aussi se faire sur la surface du plancher – dalles, plinthes, blocs-portes... –, les murs et les faux-plafonds. Ces opérations de micro dépoussiérage se complètent par le nettoyage antistatique des équipements IT actifs Cette dépollution s'effectue par une micro pulvérisation d'air sec ionisé. De plus, ces interventions de dépoussiérages réguliers peuvent avoir un impact positif sur la durée de vie de vos actifs IT ce qui permet de réduire leurs remplacements prématurés. Cela permet également de réduire l'extraction de ressources naturelles utilisées dans la fabrication de ces équipements électroniques. Un entretien simple pour optimiser la durée de production de vos IT tout en faisant du soutenable pour le bien de notre environnement.

Au-delà du nettoyage et de l'entretien régulier des installations, il est aussi possible d'assurer une surveillance de la qualité de l'air, à travers une opération de contrôle de la qualité de l'air, par une classification ou comptage particulière. En réduisant massivement la présence des poussières volatiles dans les salles IT nous améliorons également la qualité de l'air.



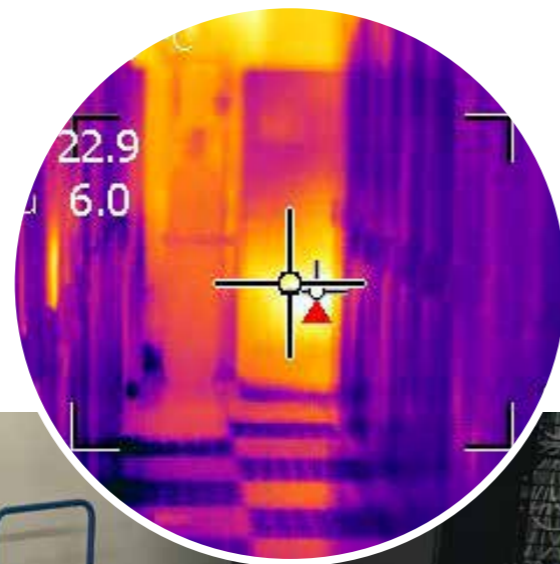


ENTRETIEN - Data centers : les planchers techniques au cœur de l'optimisation énergétique

Qu'en est-il de l'entretien des systèmes de rafraîchissement ?

Les opérations de nettoyage sont l'occasion d'effectuer des campagnes de mesures aérauliques et thermiques sur les installations et les équipements en vue d'optimiser la distribution de l'air frais. Il est possible de détecter et de corriger des déperditions d'air frais par les planchers surélevés (véritables gaines d'insufflation), en réalisant des opérations de maintenance des planchers techniques : alignement, calage et resserrage des dalles de planchers, ou tout simplement en positionnant des passes-câbles ou des panneaux obturateurs, sur les remontées de câbles non protégées. Ainsi les passes câbles confinent l'air frais en plénum de plancher afin de s'assurer que l'air vienne bien déboucher sur l'avant des racks serveurs. Il s'agit aussi de vérifier que les dalles perforées ou ventilées sont toujours bien dimensionnées et qu'elles épousent l'urbanisation des allées froides de racks. Concernant ce dernier point, là encore, il n'est pas rare que les racks serveurs aient été déplacés au fil du temps. On en voit parfois qui sont tête-bêche avec l'évacuation de l'air chaud de l'un soufflant dans l'entrée d'air frais de l'autre. Dans ce cas, il est possible de réagencer, d'aligner, de retourner

les racks en exploitation pour recréer une urbanisation en allées froides ou chaudes. Une opération que les techniciens de Cleansoft Services & Solutions savent effectuer sans interruption d'exploitation. Il est aussi possible d'optimiser le rafraîchissement en surélevant les planchers techniques dans le but d'obtenir une meilleure distribution d'air frais. Grâce à nos interventions, certains data centers dont les CTA étaient poussives, pendant l'été, peuvent à nouveau passer les épisodes de chaleur sans problèmes. Encore mieux : grâce à l'ensemble des opérations d'entretien - nettoyage, colmatage des fuites, urbanisation... -, l'économie d'énergie peut aller de 5 à 20 % sur la sa consommation électrique Globale du datacenter.



Qualification Aéraulique

Efficacité Énergétique garantie

Contrôle de la Qualité de l'Air

Salles Informatiques et Télécoms

Contrôle et Inspection selon la norme ISO 14644-1
Salles Propres et environnements maîtrisés.

- ▶ Contrôle particulière de l'air
- ▶ Cinétique de décontamination particulière
- ▶ Contrôle des pressions différentielles
- ▶ Mesure de la T°C et l'hygrométrie relative
- ▶ Cartographie des points chauffants
- ▶ Rapport de qualification
- ▶ Clichés thermiques pour la détection des fuites d'air
- ▶ Solutions d'optimisation thermiques

Fiabiliser, Sécuriser vos Data Centers & Infrastructures Critiques

Cleansoft

services & solutions

