

# COMITE HYGIENE, SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL CENTRAL

RÉUNION DU 22 NOVEMBRE 2021

RAPPORT POUR INFORMATION

CONFORT THERMIQUE AU SIEGE DE REGION

---

*Mise à jour du rapport présenté en CHSCT le 03/11/2020 et 11/03/2021*

**Préambule définition :** le confort thermique est la satisfaction d'un individu vis-à-vis des conditions thermiques de son environnement. On parle de confort thermique lorsque la personne ne souhaite avoir ni plus chaud ni plus froid. Il dépend des perceptions individuelles et est influencé par l'activité, l'habillement, les fluctuations de l'ambiance thermique (température, vitesse de l'air, humidité...). La température ressentie ne correspond pas à celle mesurée, qui elle dépend de l'impact de la circulation d'air sur la peau directement exposée à l'air ambiant.

## I. Le contexte du Siège de Région

### a. Rappel du fonctionnement du bâtiment

Le siège de région, situé Boulevard Hoover à Lille, a été réceptionné en deux phases respectivement en 2006 (ailes 2 à 7) et 2008 (ailes 1 et 8, Lame). C'est un immeuble de près de 72 000 m<sup>2</sup> dont 51 000 m<sup>2</sup> de surface chauffée, composé de locaux destinés au fonctionnement des services.

Il est piloté par une G.T.C, Gestion Technique Centralisée : outil d'aide à l'exploitation et à l'optimisation des fonctions techniques dédiées au chauffage, à la climatisation et à la ventilation du siège de région. Elle permet de visualiser la température de tous les bureaux, salles de réunion, hémicycle. La GTC régule un réseau qui se termine dans chaque bureau par des poutres dynamiques, insérées dans les faux plafonds (poutres climatiques).

Le chauffage ou le rafraîchissement sont régulés automatiquement en fonction de la température ambiante mesurée dans le bureau à l'aide d'une sonde. A l'aide du thermostat, l'occupant a toutefois la possibilité d'ajuster la température ambiante du bureau, de plus ou moins 2°C, par rapport à la température de consigne (20°C en hiver et 24°C en été). Les salles de réunions ne disposent pas de thermostat.

La maintenance des installations de chauffage du siège de région est assurée par un contrat d'exploitation (actuellement, par la société DALKIA). La production d'eau chaude pour le chauffage est assurée par le réseau de chaleur urbain Résonor.

Le site du siège de région est marqué par les particularités suivantes (prédominance des baies vitrées, grands couloirs, R+3 enjambant la sortie de la voie rapide) ainsi que par la présence d'un grand nombre de convecteurs (351 convecteurs).

### b. Spécificité du contexte sanitaire

Au début de la pandémie, les autorités sanitaires conseillaient un renouvellement en tout air neuf.

Le 14/10/201, pour assurer un confort thermique en période hivernale, le HSCP a « recommandé de faire fonctionner le système en adaptant et en modifiant la quantité d'air neuf requise et en réduisant la quantité d'air recyclé » lorsqu'en présence d'un recyclage d'air avec des filtres F7, la désactivation

---

<sup>1</sup> avis HSCP relatif à l'utilisation des appareils de chauffage dans le contexte de l'épidémie de Covid-19 du 14/10/20

complète du recyclage n'est pas possible en raison des spécifications de fonctionnement liées à la conception. A compter du 27/11/20, face à des températures extérieures négatives, et pour maintenir un confort d'usage des locaux du siège de région, site doté de filtre F7 au niveau des CTA et dont le système de chauffage est conçu avec un minimum de 30% d'apport d'air neuf pour un fonctionnement optimal, le recyclage d'air a été modulé.

Ainsi, la prise en compte des contraintes sanitaires est aujourd'hui sans impact sur l'exploitation du site.

## **II. Des mesures curatives systématiques pour les bureaux sous les 20°C**

En période de chauffe, un point quotidien est réalisé entre le service Exploitation Maintenance et le mainteneur à 8H à la G.T.C. afin d'analyser les bureaux sous les 20°C. Pour les bureaux dont la température n'est pas requise, le mainteneur met en œuvre les actions correctives suivantes :

- Déplacement dans le bureau (mesures au niveau de la poutre climatique - afin de vérifier si la qualité du soufflage - et aussi à 1m20 au centre de la pièce),
- Réalisation des actions correctives (en général, remplacement de vannes, une vanne bloquée ou fuyante, un désembouage, etc..),
- Si besoin, mise à disposition d'un convecteur électrique dans l'attente d'une solution pérenne, conformément à la note du 29 janvier 2019,

En cas de difficultés, les agents peuvent saisir le SVP 76666 par courriel ou par téléphone.

Le nombre de plaintes enregistrées sur le siège de région est en moyenne de 250 par an principalement en période hivernale. Sur la période hivernale 2019-2020, il a été recensé 176 plaintes.

Sur la période 2020-2021, 26 plaintes ont été recensées. Ce faible nombre est à analyser à la lumière de la crise sanitaire et de la faible présence durant cette période.

## **III. Plan d'actions sur le long terme**

### **a. Des actions préventives récurrentes**

Eu égard aux difficultés rencontrées lors des années précédentes, les actions suivantes sont mises en places à chaque saison de chauffe :

- Modifier le thermostat à +2°C pour les bureaux identifiés comme ayant un thermostat réglé sur 0 à -2°C par la régie DPI
- Augmentation de la consigne de chauffage à 21°C des 10 salles de réunion recensées comme ayant une température inférieure à 20°C à 8h, compte tenu de l'absence de thermostat (+2/-2°C),
- Vérification de l'état des fenêtres recensées comme ouvertes et modification du paramétrage de la GTC en cas de problème de connexions,
- Réalisation de paramétrage anticipant et/ou maintenant la chauffe en fonction des températures extérieures pour les CTA des ailes 1, 8 et LAME (démarrage la veille puis en 24h/24 en cas de températures négatives),
- De manière préventive, il convient de noter que le PC Sécurité réalise une surveillance de la courbe de chauffe Résonor et qu'un renvoi d'alarme direct par SMS au centre de gestion de DALKIA est programmé,

## b. Etude

En complément des actions précédentes, une étude visant à l'amélioration du confort thermique au siège de Région a été lancée au cours du premier trimestre 2020 sur les éléments suivants :

- Diagnostic technique de l'état des installations,
- Diagnostic sur la conduite des installations,
- Identifications de propositions techniques d'amélioration.

NB : la méthodologie employée et les résultats de l'étude sont détaillés dans le rapport présenté en CHSCT le 3 novembre 2020.

La Direction du patrimoine immobilier programme les actions après étude et réalise les travaux résultant des préconisations issues de l'étude visant à l'amélioration du confort thermique au siège de Région. Ainsi le plan d'actions s'est traduit par un programme d'investissement sur 2020 et 2021.

Le tableau ci-dessous retrace l'avancement dans la mise en œuvre des préconisations.

points identifiés	Préconisations	Actions réalisées
Radiateurs en bouts d'ailes	- Neutraliser les radiateurs en bouts d'ailes puis étudier une modification du fonctionnement	Le test a été reporté à la saison de chauffe 2021/2022
- Parois froides au R+3	- Installer une moquette au sol pour les bureaux concernés  - Mise en place de tapis chauffant  - Installer un isolant sur les poteaux	<u>Moquette</u> : Ces dispositifs sans être chauffants, augmenteront la température ressentie.  Après une visite des lieux avec le prestataire, un échange sur les solutions techniques a été réalisé avec le conseiller de prévention et le médecin du travail. Les devis sont en cours de réalisation et une expérimentation sur certains bureaux est à organiser en lien avec des agents volontaires.  <u>Tapis</u> Un test d'installation de tapis de sol chauffant sera réalisé sur un panel de bureau. une fois les commandes passées, les tapis chauffants seront testés auprès de quelques agents volontaires comme une action curative.  <u>Isolant poteau</u> : certains poteaux représentent des ponts thermiques qu'il convient d'isoler. Les travaux sont programmés pour fin 2021 sur les bureaux 3 L4 14 et 3 L4 15 afin de tester l'impact de cette action.
Modifications de cloisonnement	- Recenser les modifications de cloisonnement réalisés depuis l'installation.  - Equilibrage hydraulique à effectuer	Le recensement a été finalisé pour l'ensemble du site.  L'équilibrage a été effectué en décembre 2020 pour l'aile 4 en fonction du cloisonnement actuel, après la pose de nouvelles vannes TA (vannes avec prises de pression). Le test étant concluant, les ailes 5,

		<p>7, 8 et LAME ont également été rééquilibrées en octobre 2021.</p> <p>Un travail similaire va être mené sur les ailes 1, 2, 3, 6 avec la pose de vannes TA en 2022</p>
Débits de soufflage	- Augmenter le débit d'air dans les salles pour les faire correspondre aux débits initialement prévus	<p>Le débit de soufflage avait été augmenté sur l'aile 4. Le mainteneur est intervenu sur chaque poutre pour remplacer certaines bouches et régler le débit (augmentation ou diminution) en fonction des DOE (dossier des ouvrages exécutés).</p> <p>Le test étant concluant, cette action a été poursuivie sur les ailes 5,7,8 et LAME (régulateur de débit remplacé) en octobre 2021.</p> <p>Un travail similaire va être mené sur les ailes 1, 2, 3, 6 en 2022</p> <p><i>NB : Cette action engendre une augmentation des consommations</i></p>
Cages d'escalier non étanche	Vérification et remplacement des portes et/ou joints des menuiseries	<p>Une isolation a été mise en place dans les cages d'escalier L4, L5 et L7 en 2021 . Elle va être poursuivie et complétée sur L6 (travaux programmés fin 2021).</p> <p>Un bilan sera effectué de cette action au terme de la période hivernale 21-22 afin d'envisager ou non une action sur les portes.</p>
Embouage du réseau	Réaliser un désembouage,  Déplacer et compléter la dotation de désemboueurs métalliques	<p>Les désemboueurs ont été installés pour les ailes 4, 5, 6, 7. Ils sont vidés régulièrement ; l'action a été bénéfique.</p> <p>Action terminée.</p>
Diverses actions techniques	Mettre en place des robinets thermostatiques dans les parties communes	<p>Les robinets thermostatiques ont été installés dans toutes les parties communes et permettent notamment de ne pas surchauffer inutilement.</p> <p>Action terminée.</p>
Fonctionnement réseau d'eau glacée en période estivale	Mise en place de climatisations à détente directe dans les salles serveurs, baie informatique et local miroir	<p>La mise en place a été effectuée.</p> <p>Action terminée.</p>
Renouvellement de la GTC	Renouvellement programmé des installations	<p>Les études techniques initiales sont en cours, début des travaux envisagé en 2022</p>
Température de l'eau Résonor	-	<p>un test augmentant les températures du réseau primaire de 60° à 70° a été opéré du 30/11 au 07/12/20 et a été renouvelé du 08/02 au 22/02/21.</p> <p>Cette action a montré son utilité par grand froid. Elle va donc être intégrée dans les actions préventives récurrentes.</p>

### c. Gouvernance

Comme pour la saison de chauffe précédente, un comité de suivi technique au sein de la DPI a été mis en place sur la période hivernale, se réunissant à intervalles réguliers et associant le mainteneur et au sein du service exploitation-maintenance, notamment le chargé d'opération référent pour le site, l'ingénieur énergétique et économiste des flux, le responsable de la régie. Celui-ci assure en lien avec le mainteneur, un **suivi dans la mise en œuvre des préconisations issues de l'étude** visant à l'amélioration du confort thermique et identifie les **mesures curatives**, parfois temporaires, à mettre en place face aux situations rencontrées.