

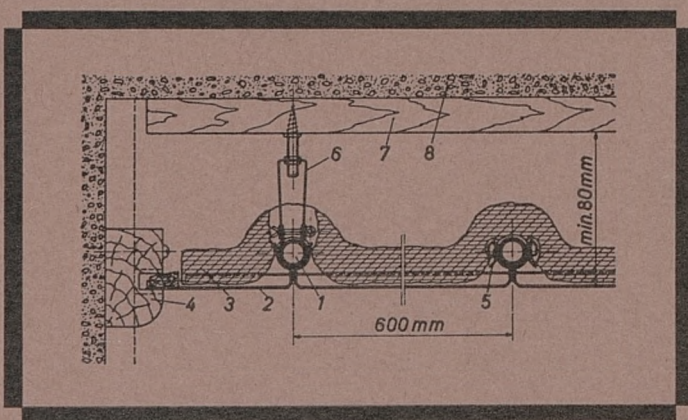
# Le chauffage

## dans l'immeuble de l'Assurance Mutuelle Vaudoise à Lausanne

Pour chaque immeuble, le choix du système de chauffage revêt une importance capitale, car il doit créer un climat de bien-être pour le corps humain, tout en étant des plus économiques dans son exploitation.

Ce choix n'est pas toujours aisé, les exigences du chauffage variant d'un immeuble à l'autre. A l'exception des immeubles industriels, on choisira, pour les locaux, un chauffage par radiateurs ou un plafond rayonnant ou encore une installation de climatisation. Outre le gain de place résultant de la suppression des radiateurs, l'avantage principal du chauffage par le plafond comparé à celui par radiateurs réside dans la répartition régulière de la chaleur dans le local. Les rayons réchauffent le sol et les murs de 1 à 2° au-dessus de la température du local et de ce fait le rayonnement de la chaleur du corps humain vers des surfaces froides se trouve réduit. En plus, la température de l'air dans le local peut être maintenue plus basse qu'avec un chauffage par radiateurs, ce qui se traduit par une économie sensible sur le combustible.

Théoriquement, cet avantage s'applique à tous les chauffages par rayonnement, mais dans la pratique il n'est réel qu'avec un système qui a la faculté de s'adapter rapidement aux changements de température (hausse de la température extérieure par le soleil, assemblage d'un grand nombre de personnes, etc.). Tous les systèmes de chauffage par le plafond où les tuyaux sont noyés dans le béton ou le plâtre présentent le grand inconvénient d'une inertie prononcée. Ils ne suivent que très lentement les changements des températures extérieures et de ce fait sont onéreux dans leur exploitation.



Le chauffage par rayonnement Zent-Frenger, par contre, remplit toutes les conditions du chauffage idéal. Il est constitué d'un réseau de tuyaux suspendus au plafond. Des panneaux en aluminium qui forment le plafond du local sont fixés à ces tuyaux. Ces panneaux sont perforés et portent un tapis isolant, de sorte que le plafond est en même temps un excellent amortisseur de bruit. On peut les vernir à n'importe quelle teinte et il y a possibilité d'y encastrer des lampes de tous genres. Le croquis (voir page 113) représente schématiquement la construction du plafond.

Les installations de climatisation sont extrêmement chères, tant l'installation même que l'exploitation. Combiner un plafond Zent-Frenger avec la ventilation c'est résoudre au mieux le problème du climat et des frais d'exploitation.

Dans l'immeuble de l'Assurance Mutuelle Vaudoise, tous les bureaux sont chauffés par le chauffage par rayonnement Zent-Frenger.

Le chauffage de tous les bureaux est assuré par le plafond, système Zent-Frenger. La surface totale des plafonds posés, comprenant plafonds chauffants et nonchauffants, est d'environ 4500 m<sup>2</sup>.

Ce système de chauffage a été adopté par l'architecte et le maître de l'œuvre pour les multiples raisons suivantes :

Le chauffage par les plafonds supprime tout corps de chauffe apparent dans les locaux.

Le plafond Frenger est un plafond chauffant qui assure en même temps l'insonorisation des locaux; cet avantage a été déterminant en l'occurrence, en raison du grand nombre de machines installées dans les bureaux.

Le système Zent-Frenger permet un démontage et un remontage faciles des plafonds en cas de modification; cette possibilité a également été déterminante dans ce bâtiment qui a été conçu avec un système de cloisons métalliques mobiles entre les bureaux, cloisons qui peuvent être en tout temps déplacées selon les nécessités.

Le chauffage Zent-Frenger a une inertie réduite, il suit très rapidement les fluctuations de température. Cet avantage

est également très important dans ce bâtiment, dont les façades sont presque entièrement vitrées.

Le hall d'entrée et les cages d'escaliers sont chauffés par le plafond et le sol au moyen de serpentins noyés dans les dalles en béton; des raisons de construction et d'architecture ne permettaient pas l'application du système Frenger dans ces locaux.

Précisons encore que le chauffage des bureaux par le plafond est complété par un rideau d'air chaud devant les vitrages; ce rideau d'air chaud assure simultanément la ventilation des bureaux.

Ci-après, un court exposé de toute l'installation du chauffage: CHAUFFERIE (au 2<sup>e</sup> sous-sol). La chaufferie comprend deux chaudières en fonte d'une puissance d'un demi-million de calories par heure chacune, soit d'une puissance totale d'un million de calories par heure. Les chaudières sont équipées de brûleurs automatiques à mazout, mais elles sont transformables pour l'installation future éventuelle de brûleurs automatiques à charbon.

STATION DE RÉGLAGE (au 1<sup>er</sup> sous-sol). La station de réglage comprend toutes les vannes, thermomètres, appareils de réglage et de commande, etc., montés sur des tableaux.

Toute l'installation du chauffage est réglée automatiquement par le système électronique; la température des chaudières est réglée automatiquement en fonction de la température extérieure la plus basse régnant au nord. La mise en marche de la deuxième chaudière est assurée automatiquement en cas de surcharge de la première chaudière. La température de chauffage dans les quatre groupes du chauffage est réglée également automatiquement en fonction de la température extérieure régnant sur les quatre façades.

L'installation est subdivisée en six groupes, soit:

1 groupe pour les bureaux de la façade nord du bâtiment principal.

1 groupe pour les bureaux de la façade sud du bâtiment principal.

1 groupe pour les bureaux de la façade nord de l'aile.

1 groupe pour les bureaux de la façade sud de l'aile.

1 groupe pour le hall d'entrée et les cages d'escaliers.

1 groupe pour les aérochauffeurs de la ventilation.

POMPES. La circulation de l'eau est assurée par plusieurs pompes, soit:

Une pompe pour le circuit primaire, alimentant les aérochauffeurs de la ventilation.

Une pompe pour les groupes nord du chauffage.

Une pompe pour les groupes sud du chauffage.

Une pompe de réserve pouvant remplacer l'une ou l'autre des trois pompes précédentes en cas d'avarie.