

Type de solution \_\_\_\_\_ Cabine

Domaine \_\_\_\_\_ Industrie du verre - verrerie

## Problème

La cabine neuve insonorisée de commande du four de fusion ne donne pas entièrement satisfaction. Le niveau sonore à l'intérieur est de 77 dB(A) avec un isolement acoustique de 19 dB(A) alors que l'objectif de l'entreprise était de réduire ce niveau à moins de 70 dB(A), soit un isolement acoustique d'au moins 30 dB(A). Le diagnostic acoustique met en évidence une multiplicité de problèmes : performances d'atténuation des parois trop faibles (bardage comme vitrages) ; réverbération interne importante ; présence de nombreuses fuites acoustiques.

## Réalisation

L'entreprise s'est attachée à corriger les défauts identifiés : l'isolation des parois a été améliorée par un doublage interne type plaque de plâtre 13 mm sur laine minérale, celle du plafond par un doublage extérieur (tôle 9/10 + laine minérale). Les vitrages ont été remplacés par des vitrages plus épais. Les luminaires encastrés ont été remplacés par des luminaires suspendus afin d'éviter toute fuite acoustique autour de l'encastrement. La réverbération interne a été corrigée par l'installation d'un faux-plafond absorbant.

Intérieur de la cabine après correction



Ajout d'un faux-plafond absorbant et doublage plafond par l'extérieur (tôle + laine minérale)

Fuites autour des luminaires supprimées

vitrages épaissis

Parois doublées avec du placoplâtre

©INRS

## Gain

L'isolement est passé de 19 dB(A) à 41 dB(A). Le niveau sonore dans la cabine est ramené à 62 dB(A) en rajoutant le fonctionnement de la climatisation. La durée de réverbération interne passe de 2,7 s à 0,6 s. Cette cabine offre à présent de bonnes conditions de travail pour les opérateurs.

## Remarques

C'est la complémentarité de tous les aménagements réalisés qui a permis d'obtenir ces bons résultats. Le traitement acoustique de cette cabine a également amélioré son isolation thermique vis-à-vis de l'atelier, réduisant ainsi la charge des groupes de climatisation.

Fiche réalisée par l'INRS avec les Centres de Mesures Physiques des Carsat/Cramif. © Carsat ©Cramif