

Type de solution \_\_\_\_\_ Action à la source

Domaine \_\_\_\_\_ Fabrication de dispositifs médicaux - fabrication de prothèses

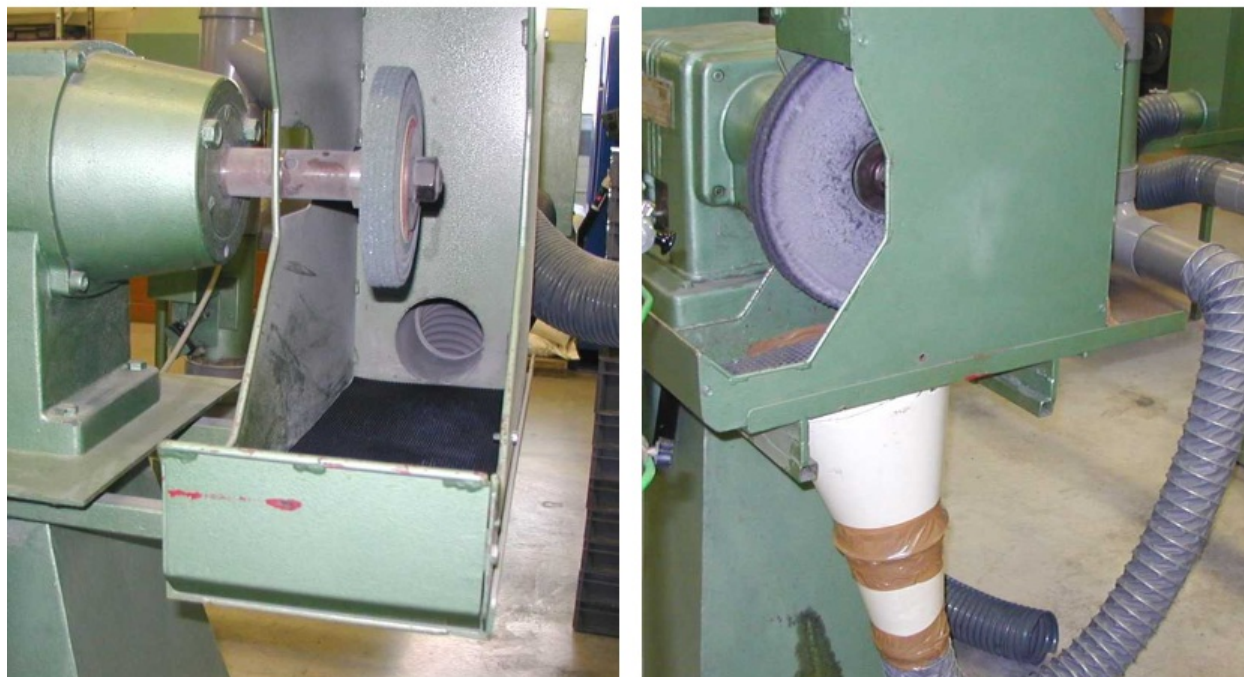
## Problème

L'atelier d'ébavurage/brillantage regroupe une quinzaine de tourets à meuler raccordés à un même réseau d'aspiration. Chaque machine est équipée d'un clapet condamnant l'aspiration lorsqu'elle est à l'arrêt. Seules une à trois machines fonctionnent simultanément ; le débit d'aspiration du moto-ventilateur est alors concentré sur quelques bouches d'aspiration de faible diamètre (2 par machines) engendrant des vitesses d'air très importantes. Le niveau sonore mesuré au poste de travail des tourets de brillantage est de 94 dB(A). Un arrêt manuel de l'aspiration provoque une baisse du niveau sonore de plus de 10 dB(A), ce qui montre la prépondérance de celle-ci.

## Réalisation

Sur un touret, une des deux bouches d'aspiration (celle placée sous la roue de polissage) a été remplacée par une bouche de grand diamètre en forme de cône convergent. L'écoulement d'air est ainsi amélioré par un meilleur positionnement de l'orifice (éloigné de l'angle du caisson, placé dans la direction du panache de poussières) et un meilleur profil induisant moins de turbulences et diminuant les pertes de charge. L'élargissement entraîne une diminution des vitesses. Or le bruit dépend de la vitesse d'air et des pertes de charge.

Aspiration non modifiée / après modifications



©Carsat Nord Est

## Gain

La diminution sonore au poste de travail est de 4 dB(A) (gain supérieur à 10 dB entre 800Hz et 2,5kHz). Le gain effectif de cette modification est supérieur mais n'a pu être mesuré en raison du bruit généré par l'autre bouche d'aspiration non modifiée de la machine.

## Remarques

Grâce à un meilleur positionnement et à l'élargissement, le captage des poussières est plus efficace. Il n'y a plus d'amoncellement de poussières dans le carter de la machine.

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