

ASPIRATION

RLS Delta Neu chez ACDF : sécurité et économie

Le spécialiste du traitement de l'air RLS Delta Neu a récemment été choisi par l'entreprise de construction bois ACDF industrie pour équiper son nouvel atelier. Une installation qui devait répondre à la fois à des exigences normatives et de protection du personnel, ainsi que de performances énergétiques et d'optimisation en matière de récupération des déchets. Le tout grâce à un ensemble automatisé et évolutif.

Fabriquante au niveau national et international et domiciliée en Franche-Comté, dans le Haut-Doubs, où elle se procure sa matière première, l'entreprise ACDF industrie est spécialisée dans la construction de structures en bois. De la charpente traditionnelle et triangulée à la charpente en lamellé-collé en passant par les planchers, les murs, ou les escaliers de tous types, elle répond à un large éventail en matière de produits bois pour la construction. ACDF industrie a également développé la conception et la réalisation de constructions à ossature bois : bâtiments publics (écoles, centres de loisirs, aéroports...), immeubles d'habitations collectifs et bureaux allant jusqu'au R+3, maisons individuelles, gymnases, ainsi que de nombreux types de projets personnalisés à la demande. Cette nouvelle activité a nécessité la réalisation d'un nouvel atelier pour lequel la direction a souhaité les systèmes de traitement de l'air les plus en pointe en matière de performance, de protection et d'économie.

✓ ZOOM

Le dépoussiéreur Séparobois, une conception RLS Delta Neu

Cet appareil breveté utilise la technique de séparation air matière sur grille courbe. La matière ne traversant plus la roue du ventilateur, il est ainsi possible de prévoir des aubes profilées à meilleur rendement. Les poussières sont évacuées en partie basse de la trémie du dépoussiéreur par une écluse certifiée Atex. De conception RLS Delta Neu, il s'agit d'une écluse huit pales à faible vitesse de rotation certifiée suivant les nouvelles procédures d'essais applicables aujourd'hui, dite "barrage à la flamme en rotation". En sortie d'écluse, les poussières et copeaux passent dans une boîte de mise en vitesse et sont refoulés vers le silo.

Respect des normes et sécurité

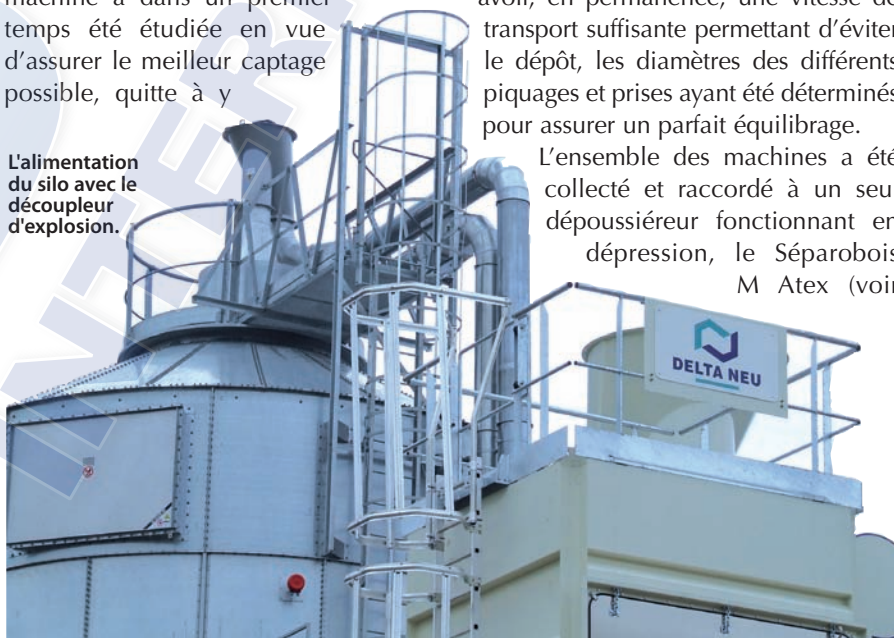
La nouvelle installation mise en place par RLS Delta Neu se devait bien entendu tout d'abord de respecter la norme NF-EN-12779 et le code du travail (R4412-149) imposant une valeur limite d'exposition du personnel aux poussières inférieure à 1 mg/m^3 au poste de travail, ainsi que les directives Atex. C'est dans cet esprit que chaque machine a dans un premier temps été étudiée en vue d'assurer le meilleur captage possible, quitte à y

apporter d'éventuelles modifications quand celles-ci étaient nécessaires. Le raccordement des capteurs au collecteur d'aspiration a été effectué par des flexibles antistatiques permettant la continuité électrique. Les flexibles ont été prévus les plus courts possibles afin de limiter les pertes de charge et les risques de fuites par usure.

Chaque collecteur central d'aspiration accroché sous toiture a été conçu pour avoir, en permanence, une vitesse de transport suffisante permettant d'éviter le dépôt, les diamètres des différents piquages et prises ayant été déterminés pour assurer un parfait équilibrage.

L'ensemble des machines a été collecté et raccordé à un seul dépoussiéreur fonctionnant en dépression, le Séparobois M Atex (voir

L'alimentation du silo avec le découpleur d'explosion.



Chargement du silo.



Le dépoussiéreur Séparabois M et le découpleur d'explosion.



zoom : "Le dépoussiéreur Séparabois, une conception RLS Delta Neu"), installé à l'extérieur sur une dalle béton. Tous les éléments de sécurité (évents, clapet anti-retour, écluse, sonde de détection, manches filtrante) ont été livrés avec certification Atex.

Optimiser les dépenses énergétiques

La recherche d'une économie d'énergie optimale a été travaillée selon quatre axes : pour commencer, en ce qui concerne la modulation du débit d'air, et étant donné que les machines ne sont pas utilisées en permanence à 100%, un débit d'air variable a été prévu selon les besoins, avec trois réseaux d'aspiration indépendants. Ensuite, le ventilateur a été équipé d'un variateur électrique calé sur des plages de 7.000 à 25.000 m³/h. Un système de recyclage de l'air a en outre été mis

en place pour la période hivernale, en prenant garde de respecter les contraintes réglementaires qui sont très strictes. Le code du travail autorise en effet le recyclage de l'air en période froide dans la limite où l'air recyclé contient au plus 0,2 mg/m³ de poussières de bois. Une sonde de détection des rejets a donc été installée et asservie à un by-pass basculant vers l'extérieur en cas d'anomalie. Pour finir, les déchets sont récupérés sous l'écluse du dépoussiéreur et pulsés dans le silo de stockage, via un cyclone, par un ventilateur air propre. Le retour cyclone revient en bouclage à l'aspiration du ventilateur pour éviter toute pollution extérieure. Le silo permet un stockage de 260 m³ de copeaux qui alimentent une chaudière à bois. Sous l'extracteur du silo, une écluse d'air et un by-pass de sélection chaudière ou vidange a été installé. Chaque réseau a été équipé d'un

registre à fermeture automatique (électropneumatique) commandant la vitesse de rotation du ventilateur. L'ouverture des clapets est liée à l'armoire électrique et est asservie au démarrage des machines. Les machines sont donc aspirées uniquement quand elles sont en fonctionnement et le démarrage de l'aspiration se fait automatiquement. L'ensemble des capteurs a été relié par RLS Delta Neu à un écran tactile qui permet de visualiser toute l'installation, de détecter les défauts éventuels, et de centraliser l'ensemble des commandes. On notera aussi que dans une perspective d'agrandissement de l'installation, la place d'un futur deuxième silo d'ores et déjà été prévue, ainsi que les connexions y afférant, et une réserve en débit d'air.

SJ

Source : RLS Delta Neu.



Chaque machine a dans un premier temps été étudiée en vue d'assurer le meilleur captage possible.



L'ensemble silo de stockage et dépoussiéreur RLS Delta Neu.