

DÉPOUSSIÉRAGE

# REMISE AUX NORMES D'UNE INSTALLATION ATEX CHEZ UN CLIENT D'AER

À la suite d'un audit réalisé sur son site, un client historique de la société AER a souhaité revoir son système de dépoussiérage pour répondre aux nouvelles réglementations ATEX, dans un laps de temps très court. Revenons sur la genèse du projet avec Jean Metzdorff et Olivier Da Cunha, technico-commerciaux chez AER.



| Jean Metzdorff, technico-commercial chez AER.



| Olivier Da Cunha, technico-commercial chez AER.

## POUVEZ-VOUS PRÉSENTER LE PROCESS DU CLIENT SUR LEQUEL VOUS ÊTES INTERVENU ?

**Jean Metzdorff et Olivier Da Cunha :** Dans son usine classée SEVESO, notre client fabrique des matières chimiques en vrac destinées aux grands acteurs de l'industrie cosmétique, qui les implémentent dans leurs process. Sur son site de production, de fines goulettes de produits à l'état liquide sont projetées sur un tapis roulant: ces gouttelettes durcissent sur ce tapis pour devenir des pastilles solides. En fin de ligne, un couteau racleur décolle ces pastilles du tapis avant qu'elles

soient conditionnées et stockées en sacs. Les pastilles contiennent des solvants et des produits à base d'alcool, ce qui nécessite de répondre aux problématiques ATEX: le process nécessite donc un dispositif de captation des poussières, que ce soit au niveau du couteau racleur ou d'autres points de captage annexes.

## INITIALEMENT, QU'AVAIT-IL PRÉVU POUR RÉPONDRE À SES PROBLÉMATIQUES ATEX ?

**J.M. et O.D.C. :** Le client nous avait sollicités en 2001 et nous avons à l'époque installé un

dépoussiéreur sur son process. Ce dépoussiéreur, équipé d'un évent d'explosion, avait été placé à l'extérieur du bâtiment pour des raisons de sécurité: en cas d'explosion, l'évent permettait la

**“Le produit est particulièrement sensible à la chaleur.”**

décharge à l'extérieur, dans une zone protégée. Néanmoins, les caractéristiques du produit traité ont évolué, le rendant plus sensible à la chaleur. En période estivale, lorsque le dépoussiéreur était exposé à la chaleur, le produit aspiré depuis le bâtiment climatisé se mettait à fondre et colmatait les panneaux filtrants. La filtration et l'aspiration étaient alors détériorées.

## QUELLE SOLUTION AVAIT-IL MISE EN PLACE POUR ÉVITER LA FONTE DU PRODUIT À L'INTÉRIEUR DU DÉPOUSSIÉREUR ?

**J.M. et O.D.C. :** Pour pallier le problème, notre client a décidé de construire un bâtiment climatisé autour du dépoussiéreur, pour le protéger des grosses chaleurs. Pour garantir l'efficacité du dépoussiéreur, une face du bâtiment avait été placée proche de l'évent d'explosion: un canal de décharge traversant le bardage permettait alors d'orienter la décharge vers l'extérieur. En climatisant l'enceinte, le problème de fonte du produit à l'intérieur du dépoussiéreur avait été résolu. Le client réalise très régulièrement des audits de son process, et il s'est récemment avéré que son installation de dépoussiérage accueillant un canal de décharge ne répondait désormais plus

aux nouvelles normes ATEX. Soucieux du respect de la réglementation et du suivi ATEX, le client nous a sollicités pour définir, avec lui, une solution adaptée et conforme à la réglementation.

### UNE REMISE AUX NORMES DE L'INSTALLATION EXISTANTE ÉTAIT-ELLE POSSIBLE ?

**J.M. et O.D.C.:** La première des solutions était effectivement d'analyser l'installation et de modifier les éléments nécessaires pour une mise

**“Les propriétés du produit avaient légèrement changé depuis 2001.”**

en conformité. Nous devons notamment prendre en compte que les propriétés du produit du client avaient évolué depuis 2001, ce qui entraînait des modifications concernant les pressions d'explosion ( $K_{st}$ ). Nous avons déterminé que le corps du filtre pouvait supporter la pression, mais la porte du dépoussiéreur était, de fait, sous-dimensionnée et à changer. Le ventilateur était bien certifié

ATEX, donc sans génération possible d'étincelles, mais son changement était aussi à prévoir pour résister à la nouvelle pression d'explosion. Pour éviter la propagation de l'explosion vers le process, nous ne travaillons plus du tout avec les dispositifs déjà en place, mais avec des clapets anti-retours à positionner sur la tuyauterie d'aspiration. Le réseau de tuyauterie devait donc être réadapté en répondant à différentes exigences : distance du clapet par rapport au filtre, épaisseur de la tuyauterie entre le filtre et le clapet, accessibilité pour la maintenance, accidents de tuyauterie, etc. Pour finir, afin que l'événement d'explosion soit conforme à une installation intérieure, nous avons préconisé l'intégration d'un événement sans flamme de type IV8. Ce dispositif permet un refroidissement très rapide de la flamme : la zone de protection autour de la décharge est plus réduite par rapport à l'utilisation d'autres dispositifs que nous avons au catalogue pour ce type de poussière.

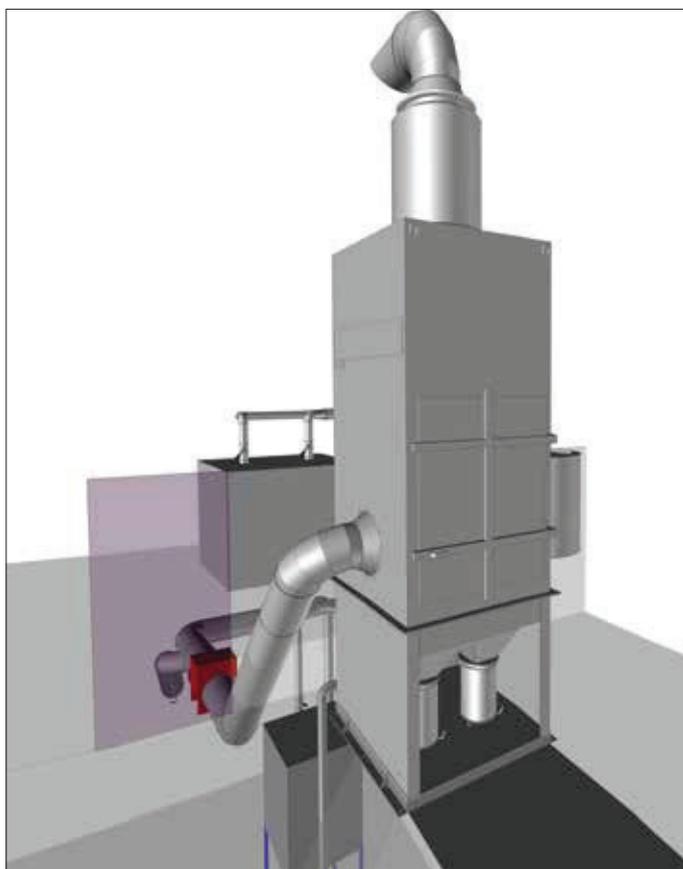
### QUEL EST LE SCÉNARIO QUI A FINALEMENT ÉTÉ RETENU ?

**J.M. et O.D.C.:** L'évolution des normes, qui va dans le bon sens, nécessite de revoir les dispositifs de sécurité installés il y a plusieurs dizaines d'années pour les remettre en conformité. AER, qui évolue en relation avec ces réglementations,

a mis en avant une seconde solution : réaliser une installation à neuf. Les modifications et les opérations de main-d'œuvre conséquentes nécessaires à la mise en conformité de l'installation existante ont amené le client à retenir cette solution. Le nouveau filtre est alors installé à l'intérieur du bâtiment climatisé déjà en place pour éviter la fonte du produit, avec des éléments conformes à une utilisation ATEX en intérieur : clapet anti-retour, événement d'explosion sans flamme IV8, résistance du filtre, etc. Le canal de décharge préalablement intégré n'est ainsi plus nécessaire. L'emplacement de l'armoire électrique a aussi été modifié. Cette dernière se trouve désormais en dehors de la zone de danger en cas d'explosion.

### CELA N'A-T-IL PAS ENGENDRÉ DES PROBLÈMES DE DÉBITS D'ASPIRATION ?

**J.M. et O.D.C.:** Lors de l'intégration des nouveaux dispositifs de sécurité, nous avons pris soin de reconstruire les débits d'aspiration avec le client, de manière à assurer les bonnes vitesses de transfert dans les tuyauteries, sans dépôt de matière. Nous minimisons ainsi les risques de créer une atmosphère explosive dans le réseau. Nous sommes notamment vigilants à l'égard des éventuels dépôts de poussière au niveau du



Plan 3D de la nouvelle installation.



**PROTÉGER VOTRE PROCESS CONTRE LES EXPLOSIONS**



-  Isolément
-  Suppression
-  Décharge
-  Décharge sans flamme

Sales.iep.fr@hoerbiger.com  IEPTechnologies.com

clapet anti-retour, de manière à assurer le bon fonctionnement de tous les organes de sécurité.

### “Minimiser les risques de créer une ATEX.”

Lors de la mise en service, nous réalisons aussi un équilibrage complet du réseau de tuyauterie.

#### LES DÉLAIS COURTS IMPOSÉS PAR LE CLIENT ONT-ILS PU ÊTRE RESPECTÉS ?

**J.M. et O.D.C. :** Pour cette application, nous avons eu le confort de travailler avec un client géographiquement proche de nos locaux. Nous avons ainsi pu l'accompagner facilement en présentiel pour aborder avec lui les différentes solutions possibles. Nous avons aussi proposé une mise en relation directe entre leur auditeur

allemand et nos partenaires allemands, ce qui n'a finalement pas été nécessaire. Le client a pris très au sérieux la nécessité de mettre son installation en conformité, si bien que la prise de décision a été très rapide. Il faut dire que celui-ci était déjà sensible aux problématiques ATEX. Ce n'est pas tous les jours que nous traitons avec des équipes aussi renseignées sur le sujet. Nous avons aussi pu avoir accès à l'audit réalisé sur le site, ce qui a facilité notre travail. Le client a été clair et précis : la transparence et le partage d'informations qu'ils ont entretenus avec nous ont permis à AER de répondre à sa problématique dans le délai imparti.

#### EN QUOI VOTRE PARTENARIAT DE LONGUE DATE AVEC KELLER EST-IL SI PRÉCIEUX ?

**J.M. et O.D.C. :** Malgré la complexité apparente du projet et grâce au savoir-faire d'AER et Keller, nous avons su être réactifs et proposer un panel de solutions adaptées à leurs besoins. Nous travaillons depuis toujours avec notre partenaire

allemand Keller, qui figure parmi les leaders mondiaux dans le domaine du dépoussiérage. Ils ont notamment l'avantage de disposer d'un laboratoire dédié à la caractérisation de l'explosivité des poussières. Pour les produits pas ou peu connus, nous faisons appel à leur expertise ATEX afin d'analyser les échantillons de nos clients.

### “Un laboratoire dédié à la caractérisation de l'explosivité des poussières.”

Grâce à leur savoir-faire et leur expérience, nous pouvons répondre aux demandes de nos clients avec des solutions variées, en prenant en compte leurs contraintes techniques et financières.



■ Filtre et évent de décharge initialement installés sur site.