RECYCLAGE ET VALORISATION DES DÉCHETS

La sécurité se fait une place

© Gaël Kerbaol/INRS

■ DOSSIER RÉALISÉ
par Céline Ravallec
avec Grégory Brasseur.

12 L'activité se structure autour de la sécurité
15 Des capacités en plein développement
17 La valorisation des déchets du BTP se coordonne
18 Des plates-formes en évolution constante
20 Poussières dans la brume
22 Rien ne se perd, tout se transforme

LA SOCIÉTÉ AUREUS, spécialisée dans le recyclage de métaux spéciaux issus notamment de DEEE, s'est équipée de systèmes de captage de poussières et de fumées afin d'assainir l'ambiance de travail dans son atelier. Un dispositif adopté au plus près des besoins de l'activité.

Rien ne se perd, tout se transforme

Son slogan est : « *Quand la transformation de la matière devient une signature.* » La société Aureus, installée en région lyonnaise, est spécialisée dans le traitement et le recyclage de métaux spéciaux. Créée en 2005, elle compte aujourd'hui dix salariés pour un chiffre d'affaires de 39 millions d'euros en 2012. Son activité consiste à traiter les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ainsi que des liquides de traitement des bains usagés issus de la galvanoplastie et de la photographie, recueillis le plus souvent sous forme de boues, ainsi que des déchets de fabrication. Ces produits en fin de vie proviennent de l'industrie ou d'associations qui les récupèrent dans le cadre du dispositif de collecte de la filiale géré par l'éco-organisme.

Barrettes de mémoire, processeurs en céramique et tous composants d'équipements électroniques, électriques et de connectiques issus du démantèlement d'équipements informatiques, de télécommunications et de téléviseurs sont ainsi retraités. L'entreprise reçoit chaque année 350 à 400 tonnes de DEEE prétriés, à partir desquelles elle extrait les fractions valorisables. Pour cela, différents procédés sont mis en œuvre au sein de l'entreprise : broyage, fusion, électrolyse, séchage… Pour une tonne de déchets, de 150 à 200 grammes d'or peuvent être récupérés et jusqu'à 2 kg d'argent.

Nuisances diverses à combattre

Les métaux en surface sont extraits par traitement chimique (séjour dans un bain cyanuré ou un bain d'acide puis séparation par électrolyse). Les éléments débarrassés des fractions valorisables (processeurs, pièces en céramique…) sont ensuite broyés, les métaux communs démantelés (aluminium, fer…) sont réexpédiés dans des filières dédiées pour être recyclés. Les métaux spéciaux recueillis sont quant à eux fondus en lingots d'alliage qui sont ensuite revendus à des affineurs de métaux.

Dans cette activité, nuisances sonores, poussières, manutentions manuelles pénibles peuvent rapidement être au rendez-vous. La préparation des cendres génère de la poussière, la coulée des métaux dans des fours à 1 200 °C émet des fumées, le broyeur en fonctionnement est bruyant… L'atmosphère de cet atelier de 1 500 m² peut rapidement se trouver envahie de nuisances variées. C'est pourquoi

© Nicolas Robin pour l'INRS

Deux prestataires ont été sollicités pour traiter d'une part les fumées et d'autre part les poussières. Ils ont travaillé conjointement pour aboutir à un dispositif efficace.

l'entreprise a pris différentes mesures. Elle s'est en premier lieu dotée d'un système de captage à la source afin d'assainir l'atmosphère. « *Les outils ont été adaptés à chaque poste de travail, il y a eu un gros effort de la part des prestataires,* commente Bruno Combasson, technicien-conseil à la Carsat Rhône-Alpes. *Un vrai travail de recherche a été réalisé sur la finition des points de captage à la source. Les essais n'étaient pas toujours concluants, les dispositifs ont été modifiés, aménagés, adaptés en fonction des besoins. Les prestataires ont vraiment été à l'écoute. Et le résultat est là.* »

Un aménagement conséquent, d'un montant de 70 000 €, pour cet atelier où évoluent cinq personnes. « *Les prestataires étaient différents pour le traitement des gaz et le traitement des fumées,* souligne Philippe, responsable commercial. *Ils ont dû travailler conjointement pour aboutir à un outil efficace.* » L'accompagnement dans la validation du cahier des charges jusqu'à la réalisation des mesures d'empoussièrement réalisées par le laboratoire interrégional de chimie a confirmé l'efficacité du dispositif. « *C'est une démarche volontaire de notre part de faire appel à des professionnels pour régler les problèmes que l'on peut rencontrer* », commente le gérant.

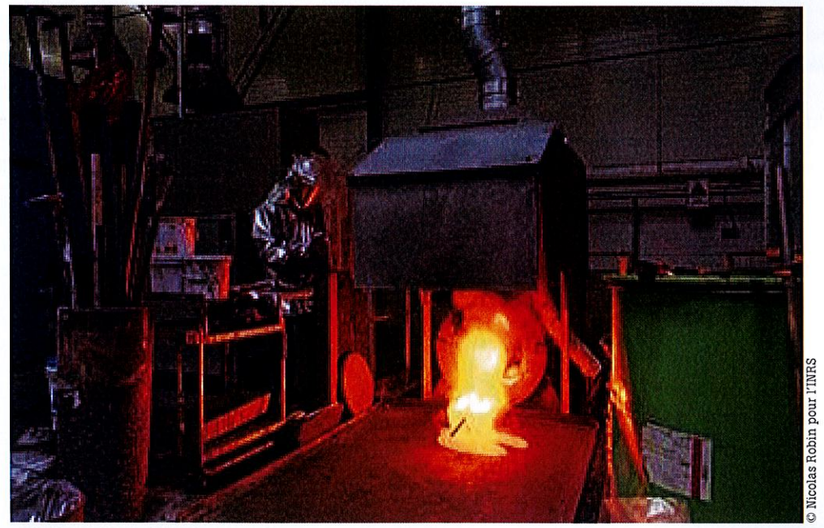
Organisation des flux internes

Le circuit de dépoussiérage a une capacité de filtrage de 20 000 m³/h. Des silencieux ont été installés afin de limiter les nuisances sonores liées à son fonctionnement. « *L'atmosphère est changée, c'est plus sympa maintenant,* témoigne Mickaël, opérateur depuis deux ans dans l'entreprise. *Avant, il y avait beaucoup plus de poussières au niveau des machines. Les capteurs à la source au niveau du broyeur ont vraiment amélioré la situation.* » Au laboratoire également, des points d'aspiration ont été installés au niveau des bains servant à l'électrolyse, ajustés là aussi à chaque poste. « *Ici, les odeurs de gaz, qui pouvaient être très désagréables, ont totalement disparu,* poursuit Éric, responsable de production. *Et plus largement, grâce à cette installation, la qualité de travail est là : le sol est propre, l'atmosphère est propre. Prévention et environnement font bon ménage !* »

Aureus s'est installé sur son site actuel en 2009 et, outre le système d'aspiration, divers aménagements ont déjà été réalisés pour améliorer les conditions de travail. Le broyeur a été installé sur des plaques antivibrations afin d'atténuer le bruit. Les manutentions manuelles sont très présentes dans cette activité, notamment avec tous les bacs de matériaux à déplacer. C'est pourquoi des aides à la manutention ont été mises à disposition en divers points de l'atelier. Les bacs servant à alimenter le broyeur, positionné en hauteur, sont désormais transférés par un élévateur automatique, les opérateurs n'ont plus à porter les charges.

Le fort développement de l'activité DEEE influe par ailleurs sur l'organisation des flux internes. « *Certaines opérations dans l'activité sont encore à l'échelle artisanale, mais elles vont rapidement se développer,* estime Bruno Combasson. *C'est pourquoi il vaut mieux que l'entreprise voie dans un premier temps les volumes qui vont entrer avant d'organiser la zone, entre les stocks et la ligne avec chariots.* » D'autant que la montée en puissance de l'activité devrait à terme impliquer l'installation d'un deuxième dépoussiéreur. Malgré la progression de son activité, cette entreprise familiale parvient à adapter ses outils de travail et ainsi à assurer des bonnes conditions de travail à ses salariés. ■

C. R.


© Nicolas Robin pour l'INRS

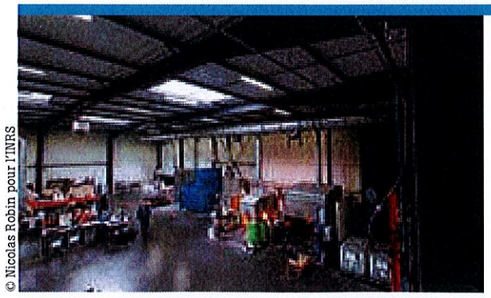
Chaque poste de travail a été équipé d'un dispositif de captage à la source adapté. Ici, un four.

UNE HISTOIRE

Le gérant de l'entreprise a commencé sa carrière dans la destruction et la valorisation des déchets issus de l'imagerie argentique. Il a notamment développé un système novateur employant des enzymes pour le lavage des supports argentiques. Le résultat obtenu était un gâteau de filtration à haute teneur en métal. La création d'Aureus a été motivée pour retraiter ces gâteaux de filtration en les fondant. L'activité de l'entreprise a ensuite été réorientée vers le traitement et la valorisation des métaux spéciaux.

CHIFFRE

3 à 4 tonnes de cendres sont produites chaque mois par l'entreprise. Ces cendres sont obtenues par le broyage de composants électroniques (processeurs etc.) après qu'ils ont été débarrassés de leurs fractions valorisables. Elles sont revendues à des affineurs.


© Nicolas Robin pour l'INRS

CONTRAT DE PRÉVENTION

Un contrat de prévention entre Aureus et la Carsat Rhône-Alpes est en cours. D'un montant d'environ 50 000 euros, il porte sur plusieurs actions : l'installation du système de captage des poussières et des fumées mais aussi la circulation des flux (aménagement des zones de stockage et organisation des tapis de tri), circulation en entreprise (formation au Caces), manutentions manuelles… Un prestataire a par ailleurs accompagné l'entreprise dans l'élaboration de son document unique d'évaluation des risques. Après avoir établi une trame, l'entreprise va désormais adapter le contenu à son activité et à son langage afin de s'approprier le document.

travail & sécurité – n° 738 – avril 2013