

MAINTENANCE : LES OPÉRATIONS ACCESSIBLES ET ESSENTIELLES



Réservoir déshumidificateur et graissage

Il n'est pas vain de le rappeler : la maintenance que peut assurer l'exploitant par lui-même, à savoir les opérations d'entretien simples, très accessibles, régulières ou ponctuelles selon les besoins, est un élément essentiel pour bien travailler.

A l'heure actuelle, «bien travailler» ne signifie pas seulement qualité et rendu du nettoyage, mais aussi environnement et atmosphère de travail. Les professionnels le savent bien. Les craintes sont bien plus manifestes sur ces deux dernières questions que sur la qualité intrinsèque du service, qu'ils maîtrisent généralement.

Ces opérations de «petite maintenance», pourrait-on dire, ne se substituent pas à la maintenance périodique (annuelle) qui doit être, réglementairement, confié à un organisme compétent «service après vente des fabricants, par exemple» (cf. arrêté-type, § 3.7 de l'annexe I). D'autant moins que certaines opérations demandent des compétences spécifiques. Inversement, une telle opération annuelle ne dispense pas d'effectuer la petite maintenance, dans la mesure où une machine de nettoyage à sec peut effectuer jusqu'à 2500 cycles par an. Et il ne faut pas nécessairement atteindre une telle cadence pour que l'outil de production nécessite toujours une certaine attention...

La maintenance, c'est d'abord la surveillance :

En effet, de nombreuses opérations d'entretien devraient être le résultat d'une surveillance et de contrôles. Non seulement, cette surveillance ne génère pas de dépenses importantes, mais évite pannes ou dysfonctionnements, en faisant simplement appel aux sens dont l'être humain est doué, ainsi qu'à une attitude critique face aux observations faites et événements qui peuvent se produire.

Ces méthodes simples permettent de contrôler le bon déroulement des phases de fonctionnement de la machine sans y passer pour autant beaucoup de temps. Les divers points de vérification ne font d'ailleurs pas l'objet d'une «check-list» à passer en revue à chaque cycle mais peuvent être en revanche inventoriés sur plusieurs jours, au fur et à mesure des cycles de nettoyage, des distillations, ou autres.

■ LA SURVEILLANCE VISUELLE

Elle est indispensable et le nettoyeur devra se focaliser sur différents points que l'on peut ainsi énumérer :

- le niveau correct d'huile de lubrification dans le petit réservoir du réseau d'air comprimé (compresseur intégré à la machine ou non) ;
- la non présence d'eau dans le réservoir du déshumidificateur du réseau d'air comprimé ;

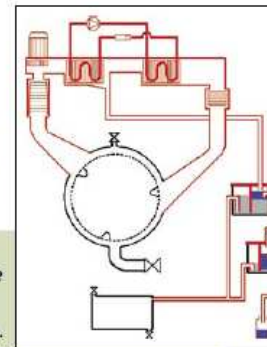
- les niveaux corrects de solvant dans les réservoirs ;
- la pression sur le manomètre du filtre à solvant pendant une phase de filtration (cf. recommandations constructeurs à ce sujet, dans la notice d'utilisation) ;
- la pression indiquée par le manomètre de la chaudière à eau pressurisée du distillateur, avant la mise sous tension de la machine et pendant une phase de distillation. Cette pression doit être comprise entre 0 et -1 bar avant la mise sous tension et à un maximum de 5 bars pendant la distillation (cf. notice constructeur pour les pressions de travail en distillation). Si nécessaire, refaire le niveau d'eau en suivant les recommandations du manuel technique. Attention aux chaudières mal purgées ou trop pleines qui occasionnent un mauvais échange thermique et donc un débit de distillation trop faible ;
- le niveau d'eau dans le double séparateur. Il doit être en dessous du niveau maximum recommandé. Une récupération anormalement élevée d'eau dans le bidon placé en sortie de séparateur lorsque l'on travaille en distillation continue peut-être le signe d'un endommagement du condenseur de distillation ;
- la couleur de l'eau en provenance du ou des séparateurs. Si elle est bleue, cela signifie que l'on est en présence d'un solvant trop basique, si elle est verte, que l'on est en présence d'un solvant trop acide. De mauvais rinçages lors d'opérations de prédétachage avec des produits de type ammoniacal /acide acétique, une utilisation en quantité trop importante de renforçateur ou encore une



Manomètre chaudière à eau pressurisée



Niveau d'eau double séparateur



Circuit de séchage : nettoyage du filtre à peluches (circuit d'air).

Cette opération est indispensable. Elle doit être faite en principe avant chaque cycle. Il s'agit du filtre à peluches, généralement composé de plusieurs parties. Son rôle est de protéger l'échangeur thermique que constitue la batterie froide. Celle-ci, comme la plupart des échangeurs, possède de nombreuses ailettes destinées à favoriser l'échange avec l'air extrait du tambour, chargé en vapeur de solvant.

Un filtre mal nettoyé ou colmaté constitue une perte de charge. L'air circulera avec difficulté à l'intérieur du circuit de séchage. La durée de cette phase sera allongée. Le ventilateur de séchage peinera pour assurer son débit, surconsommant et s'échauffera.

De plus, si ce filtre n'est pas nettoyé, des bourres finiront pas le traverser sous l'effet du débit d'air et de la pression qu'il développe. Ces bourres se retrouveront rapidement sur la batterie froide, colmatant progressivement son réseau d'ailettes pour arriver à une situation où l'échange thermique sera considérablement dégradé. La pompe à chaleur dans son ensemble sera inefficace, le séchage insuffisant, tout comme la désodorisation. La consommation de solvant, de par les émissions à l'atmosphère s'en ressentira alors très sensiblement.

Il est donc capital de nettoyer ce filtre autant que nécessaire, en profondeur et avec soin.



Le brossage, même s'il permet de dégrossir le nettoyage du filtre, n'est pas suffisant. L'usage d'un aspirateur permet d'extraire les fibres et poussières prisonnières du filtre. Il est recommandé de vérifier après nettoyage que le filtre laisse passer l'air librement en faisant usage de la soufflette (air comprimé).

R e
e t i
juillet

température de distillation trop élevée sont quelques-unes des causes de ces phénomènes ;

- la couleur du solvant en provenance du condenseur de distillation : il doit être transparent. Sa clarté dépend directement de l'état de propreté du distillateur. Ce dernier doit être nettoyé une fois par semaine. C'est au minimum lorsque l'on utilise la distillation continue ;

- le bon écoulement du solvant dans le tambour pendant un cycle de nettoyage, dans les réservoirs ou l'alambic pendant les phases de vidange et d'essorage et dans le séparateur pendant les phases de distillation et de séchage ;

- l'absence d'auréoles de solvant sur les articles à la fin du cycle. La présence d'auréoles indique, dans le meilleur des cas, une consigne de température trop basse, un temps de séchage trop court, une batterie froide encrassée ou, tout simplement, un filtre à peluches ou un contrôleur de séchage insuffisamment entretenus. Dans le pire des cas, elles peuvent être le signe d'un mauvais fonctionnement du ventilateur de séchage ou des résistances électriques de séchage, ou bien encore d'un manque de fluide frigorigène dans le circuit de la pompe à chaleur.

■ LA SURVEILLANCE OLFACTIVE

Des odeurs désagréables de solvant avant ou pendant le chargement ou le déchargement des articles peuvent être provoquées d'abord par une saturation du pot à charbons actifs placé sur l'extraction qui a lieu à l'ouverture. Mais ces odeurs peuvent aussi être dues à un encrassement du circuit de séchage (batterie froide de la pompe à chaleur, filtre à peluches) ou alors à une phase de désodorisation insuffisante en durée.

Des odeurs plus ou moins fortes de solvant, mais, cette fois-ci, pendant le fonctionnement de la machine (nettoyage, séchage, distillation), doivent conduire le professionnel à contrôler l'absence de fuite.

De mauvaises odeurs sur les articles nettoyés, alors que le solvant semble clair, ont souvent pour cause un entretien insuffisant du séparateur et de l'alambic.

Attention aux articles comportant, par exemple, des épaulettes ou à texture épaisse (anorak, pelisse, ...) qui demandent des temps de séchage allongés.

Dans de tels cas, le contrôleur de séchage doit jouer son rôle, puisqu'il adapte la durée du cycle aux besoins. Cela étant, il ne le fera correctement que s'il est en parfait état de fonctionner, donc s'il est propre. Un encrassement progressif de celui-ci n'est pas à exclure et il peut alors ne plus détecter le flux de solvant condensé (provenant de la batterie froide) et écourter la phase de séchage.

Nota : avec certains solvants autres que le perchloréthylène, le «nez» ne sera pas toujours un bon révélateur puisque leurs odeurs intrinsèques sont moindres, voire «négligeables». L'absence d'odeur ne signifie alors pas que tout est en ordre.

■ LA SURVEILLANCE AUDITIVE

Bruits ou vibrations sont souvent révélateurs du fonctionnement d'une machine. Des bruits ou vibrations inhabituels doivent alerter le nettoyeur.

Des vibrations excessives à l'essorage peuvent être dues à un mauvais scellement ou un mauvais équilibrage de la charge dans le tambour, mais elles peuvent aussi traduire une vidange insuffisante. Surveiller ce dernier point. Si c'est le cas, le circuit de vidange nécessite probablement un nettoyage.

Une pompe à solvant bruyante peut être liée à des frottements mécaniques entre le capot de protection et les ailettes du ventilateur du moteur, ou alors à une usure de la pompe suite à un entrainement de corps étrangers tels que des épingles ou des petits boutons, des rivets. Surveiller l'état général du tamis du filtre à boutons.

Des bruits de frottements pendant la phase d'essorage sont souvent provoqués par des objets (épingles à nourrice, crochets de rideaux, ...) coincés entre la cuve et le tambour.

■ LA SURVEILLANCE TACTILE

Le toucher peut aussi aider à certaines vérifications, comme par exemple, que le hublot est bien chaud pendant une phase de séchage, moyen rapide pour déceler un éventuel problème des organes de séchage.



Compteur d'eau

Quelques outils de surveillance

Un compteur d'eau placé sur la ou les machines permet de suivre les consommations au plus près. Une hausse anormale des consommations doit alerter le nettoyeur et l'inciter à vérifier quelques points (état du condenseur et température de l'eau en sortie, vannes pressostatique et thermostatique, état général des joints et canalisation d'eau, efficacité de la distillation ou du séchage).



Capteur d'énergie

Un compteur électrique (en général, facilement intégrable dans l'armoire électrique de l'atelier et bon marché) permet aussi de déceler des hausses de consommations liées par exemple, à un allongement de la durée du cycle de nettoyage, de la distillation et inciter le nettoyeur à effectuer les vérifications qui s'imposent, éventuellement avant de contacter un technicien, avec des éléments concrets destinés aider ce dernier dans son diagnostic.

Un cahier de maintenance spécifique à la machine permet :

- de consigner les différentes opérations réalisées.
- de cibler plus facilement les pannes redondantes et de les traiter efficacement. Il s'agit d'une maintenance «améliorative».
- d'appréhender le changement des différents consommables (joints, courroies) et les opérations de maintenance spécifique (filtre à solvant, circuit de séchage (batterie) remplissage chaudière, nettoyage séparateur, réservoir, et de réaliser des opérations de maintenance préventive lors des périodes de plus faible activité.



Contrôleur de séchage

■ LA PANNE PEUT TOUTEFOIS SURVENIR ...

Malgré ces vérifications (dont la liste n'est pas exhaustive), la machine peut connaître une panne. Il faut tout d'abord effectuer le diagnostic, seul ou avec le concours téléphonique du Service Après Vente, en décrivant vos observations, le moment où elle est survenue et en répondant aux questions posées par le correspondant.

On se rend compte rapidement, si la réparation est à sa portée ou non. D'ailleurs, les informations recueillies sur le comportement de la machine, grâce aux observations courantes décrites plus haut, constitueront une aide au diagnostic pour le SAV.

Si la panne concerne la «petite électricité», il suffit de réenclencher un disjoncteur moteur, un relais thermique ou alors de remplacer un fusible. Les fusibles sont souvent équipés d'une pastille de couleur, éjectée lorsque le fusible est «mort». Pour ceux qui n'en sont pas dotés, il faut les vérifier à l'aide d'un testeur. On peut s'en procurer facilement, en grande surface, par exemple, à un prix très raisonnable. A n'utiliser qu'en position «ohmmètre» et hors tension, pour une question de sécurité. Il faut cependant faire attention à remplacer un fusible par son jumeau, c'est-à-dire un fusible de même calibre et de même classe : AM, GG, GI (ou GF, avant 1995).

Il arrive que des pannes ou des incidents soient liés directement à un oubli (vanne d'eau non ouverte, air comprimé fermé, coup de poing d'arrêt d'urgence activé, ...). Les problèmes seront vite résolus, avec l'aide du SAV. Avec le développement de la micro informatique sur les machines de nettoyage à sec, ces pannes, comme beaucoup d'autres, sont clairement identifiées par un code d'alarme. Il ne reste donc plus qu'à se reporter au guide technique pour en connaître la raison ainsi que la démarche à suivre pour le résoudre.

■ UN ENTRETIEN FACILITÉ :

C'est une préoccupation des fabricants que de faciliter l'entretien. Par exemple, les graisseurs classiques de paliers moteurs ont disparu pour laisser la place aux cartouches de graissage automatique ou à des organes dits «graissés à vie».



Récupération résidus

Les contrôleurs de séchage basés sur une thermorésistance, ne demandent plus autant d'entretien que les contrôleurs de séchage à flotteur.

Les réservoirs de solvant sont autonettoyants, des dispositifs sont installés pour le nettoyage des parois du distillateur et pour l'évacuation automatique des déchets de distillation (contrôleur de séchage).

L'usage des filtres secondaires à poussières pour la protection du tunnel de séchage et de la batterie froide de la pompe à chaleur est de plus en plus fréquent.

De même pour les systèmes d'autonettoyage du filtre primaire à peluche, qui deviennent assez répandus.

■ MAIS LE «SANS ENTRETIEN» N'EXISTE PAS ...

Plusieurs opérations restent tout de même indispensables et sont à la charge de l'utilisateur comme, par exemple, le nettoyage mensuel du séparateur (avec dépose du hublot, chiffons, brosse et eau savonneuse), le débouillage annuel en prévention de la batterie froide du groupe frigorifique, du tunnel et des capots moteurs (nettoyage des grilles d'aération).

Il faut penser également à nettoyer, certes de temps en temps, mais en tous les cas complétement, l'alambic (même lorsqu'il est équipé d'une évacuation automatique des résidus) et à enlever les boues, éventuellement accumulées sur le flotteur de détection de niveau haut du distillateur, ou présentes sur le voyant.

L'entretien, on le voit bien, peut être assuré par un non spécialiste quand il ne demande pas de compétences pointues dans le domaine technique. De plus, les constructeurs donnent dans leurs notices d'utilisation de très bons conseils en ce qui concerne la nature et la périodicité des principales interventions à réaliser sur la machine de nettoyage à sec. La maintenance plus lourde qui peut être réalisée par le nettoyeur est, par contre, plutôt restreinte et reste donc un domaine réservé aux Services Après Vente, à moins de posséder les compétences adéquates au sein de son exploitation, ce qui est le cas pour certaines d'entre-elles.