

ENVIE

Le cahier des bonnes pratiques

pour un **ENTretien** professionnel des **Vêtements**
avec **Impact** limité sur l'**Environnement**



L'ADEME (Agence De L'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) et le CTTN (Institut de Recherche sur l'Entretien et le Nettoyage), ont collaboré à la réalisation de ce guide afin d'apporter aux exploitants d'installations de nettoyage à sec, les informations indispensables et les conseils à la mise en place et au maintien d'une bonne gestion environnementale de leurs équipements, intégrant les obligations énoncées par l'Arrêté Ministériel du 31 août 2009 (rubrique n° 2345 des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement - ICPE). Le présent guide peut se lire en s'appuyant sur un document complémentaire : **Guide pour la mise en application du Nouvel arrêté ministériel**. (téléchargeable sur www.cttn-iren.fr ; «publications»). Ce dernier constitue une aide à la lecture de l'arrêté.

LA REGLEMENTATION des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est une installation dotée d'équipements dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement. Selon la puissance ou la capacité installée des équipements, l'installation est soumise à Autorisation ou Déclaration auprès de la Préfecture du lieu (définition d'une ICPE donnée par le livre V, Titre I, art. L 511-1 du code de l'environnement - Anciennement Loi du 19/07/1976).

Les installations de nettoyage à sec entrent dans le champ de cette réglementation, sous la rubrique n°2345. Les pressings dont la somme des capacités nominales des machines de nettoyage à sec installées est inférieure à 50 kg sont soumises à Déclaration et doivent respecter les obligations fixées par l'Arrêté Ministériel

du 31 août 2009. Texte disponible sur le lien suivant :
<http://www.ineris.fr/aida>.

>>> Sélectionner «Réglementation» puis «Arrêtés». Recherche par date.

La Déclaration est à déposer à la Préfecture du lieu, au service des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Les contrôles sont placés sous la responsabilité de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, anciennement DRIRE).

NB : l'Arrêté Ministériel du 31 août 2009 est noté AM 31.08.2009 dans la suite du document. Il constitue une évolution du texte anciennement applicable, appelé «arrêté-type 2345».

ADEME



Des visites réalisées par le CTTN au sein d'un échantillon représentatif de pressings (25 établissements, en 2007) ont permis d'approcher un état des lieux de la gestion des impacts sur l'environnement et des consommations d'énergie de l'activité de nettoyage à sec. Ces visites font ressortir certains manques qui conduisent à attirer l'attention à leur sujet et plus particulièrement sur les recommandations qui en découlent. Il est bien évident que celles-ci tiennent compte de la réglementation en vigueur (ICPE - AM 31.08.2010).

COMMENT CHOISIR OU AMENAGER SON LOCAL ?

Il est conseillé de prendre en compte prioritairement les différentes contraintes pouvant engendrer des conséquences sur les aménagements et leurs coûts, notamment la nécessité d'installer une extraction d'air (ventilation mécanique).

R En effet, cet équipement est requis par l'Arrêté Ministériel du 31 août 2009 (AM 31.08.2009), sans préjudice au Code du travail, notamment les articles R 4222-1 et R 4222-7 et ce, pour assurer un renouvellement d'air suffisant à l'intérieur de l'atelier. Il s'agit de limiter ainsi les risques liés aux émissions de solvant, lesquelles sont générées par les machines ou le stockage des produits utilisés. Il convient donc d'observer les règles et principes suivants :

R • Evaluer le coût d'un point de rejet de l'air extrait (cheminée d'évacuation en inox), chargé de vapeurs de solvants, surplombant de 3 mètres les bâtiments situés dans un rayon de 15 mètres (requis par l' AM 31.08.2009, dans le but de limiter au maximum la gêne au voisinage), coût d'autant plus élevé que l'immeuble surmontant l'exploitation sera de grande hauteur ; privilégier un local qui n'est pas dans la continuité ou surmonté d'habitations pour éviter la gêne au voisinage ;

Cheminée inox



R • Prévoir un débit de ventilation suffisant permettant de renouveler en permanence de 6 à 8 fois le volume du pressing par heure (recommandations issues de simulations). Si le fonctionnement de la machine de nettoyage à sec est correctement maîtrisé, un tel débit de ventilation permettra de conserver une atmosphère de travail dont la concentration en vapeurs de solvant restera nettement inférieure au seuil préconisé par les CRAM (Caisses Régionales d'Assurance Maladie) : 30% de la **Valeur Limite**

d'Exposition Professionnelle (VLEP : ex-VME = 50 ppm pour le perchloréthylène), soit 15 ppm pour le perchloréthylène.

R L'AM 31.08.2009 précise que cette ventilation mécanique doit fonctionner en permanence.

• De manière à capter les émissions de solvant à la source, installer des bouches d'aspiration intérieures au dessus de la machine de nettoyage à sec, de manière à disposer d'aspirations à proximité des ouvrants dont elle est dotée. Des bouches d'aspiration sont également souhaitables, si possible, au dessus de la table à détacher et des tables à repasser. Les **solvants inflammables**, qui se caractérisent par une pression de vapeur relativement faible, nécessitent **en plus une aspiration en point bas**, à proximité de la principale source d'émission, la machine de nettoyage à sec.

R Pour les installations nouvelles (déclarées postérieurement à la date de publication de l' AM 31.08.2009), le **point de rejet** (ventilation) doit être **distant d'au moins 8 mètres de tout ouvrant ou reprise d'air neuf**.

R • Prendre soin de colmater les fissures ou interstices, notamment dans les plafonds (parfois masqués par des faux-plafonds), souvent à l'origine de transferts de vapeurs de solvant de l'atelier de nettoyage à sec, vers les locaux voisins.

• Aménager le local sobriement, en évitant les faux plafonds constitués par exemple de dalles ou de lambris, lesquels matériaux créent souvent des rétentions de vapeurs de solvant, difficilement captées ensuite par l'extraction d'air.

• Pour la décoration, privilégier la sobriété au moyen de peintures (absence de cavités, de phénomène de rétention, phénomènes d'absorption limités). Pour optimiser l'étanchéité du local, choisir des peintures à bon pouvoir couvrant (action sur la porosité des matériaux de structure ou de doublage) et offrant une bonne élasticité : vieillissement et fissurations retardés (opter pour des peintures polymères : polyuréthane). Si possible, opter pour des peintures bénéficiant de l'Ecolabel, favorables à l'environnement :



Symbole de l'Ecolabel européen

⚠ • Prêter attention à la proximité du voisinage, en regard du **bruit** que peut produire le système d'extraction, comme le **bruit ou les vibrations** que peut générer l'installation dans son ensemble ; il faut en effet garder à l'esprit la **notion d'émergence (dépassement du niveau de bruit ambiant)** et vérifier la conformité de l'installation à cette contrainte :

Niveau de bruit ambiant (Ba) existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
35 < Ba ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Ba > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Zone à émergence réglementée : renseignements auprès du Service de l'Urbanisme du lieu (Mairie)

⚠ • Concernant les vibrations, le fonctionnement de l'installation ne doit pas être à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes.

COMMENT CHOISIR SA MACHINE ?

⚠ Une machine de nettoyage à sec doit nécessairement être basée sur la technologie du circuit fermé et offrir toutes les garanties de sécurité à l'utilisateur. Cette technologie assure un recyclage de plus de 99,7% du solvant qui entre en contact avec le textile lors du nettoyage.

Rappel des fonctions assurées par une machine de nettoyage à sec en circuit fermé :

Traitement des vêtements et articles textiles :

- nettoyage
- séchage complet

Maîtrise des émissions de solvant :

- désodorisation des vêtements et articles textiles
- épuration de l'enceinte de séchage avant ouverture du hublot (cas des machines au perchloréthylène)

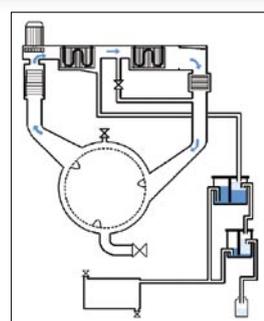
Stockage et recyclage du solvant :

- stockage du solvant dans des réservoirs intégrés
- régénération du solvant : filtration et/ou distillation du solvant souillé
- séparation eau/solvant (les vêtements traités, naturellement humides, amènent de l'eau à l'intérieur de la machine)
- recyclage du solvant régénéré : réintroduit dans les réservoirs de la machine

Maintenance :

- vidange automatique et hermétique des résidus de distillation
- remplissage et complément hermétique des réservoirs de solvant

⚠ Une machine de nettoyage à sec doit répondre à plusieurs normes dont la plupart sont rappelées dans les normes NF EN ISO 8230-1 (exigences de sécurité pour les machines de nettoyage à sec) ; EN ISO 8230-2 (machines de nettoyage à sec au perchloréthylène) ; EN ISO 8230-3 (machines de nettoyage à sec à solvant inflammable) ainsi



Machine en circuit fermé

qu'au référentiel de la marque NF 107 pour ces différents types de machines.

Renseignements disponibles sur www.marque-nf.com

Le marquage **CE** ainsi que la marque **NF** garantissent la conformité des machines à la norme internationale NF-EN-ISO 8230 (partie 1 et parties 2 ou 3), ainsi qu'un niveau de performances : capacité intrinsèque à maîtriser les émissions de solvant. Il est donc indispensable de vérifier que le modèle de machine visé bénéficie de ces deux marques et porte bien les deux logos correspondants (et ce, préalablement à l'achat).

⚠ En effet, en l'absence de marque NF, une machine donnée devra être testée isolément, selon le protocole fixé par l'annexe VI à l'AM 31.08.2009. L'exploitant devra être en possession d'un procès verbal d'essais original en bonne et due forme, qui doit lui être fourni par le laboratoire d'essais.

⚠ Pour les **installations existantes** (déclarées avant la date de publication de l'AM 31.08.2009, augmentée de 4 mois), le 1^{er} janvier 2021 au plus tard, toute machine de nettoyage à sec devra avoir été remplacée par une machine possédant les équipements ci-dessous :

- un contrôleur de séchage : garantit une durée de séchage minimale pour limiter les émissions de solvant à l'ouverture du hublot ou via les vêtements extraits de la machine ;

- une vidange automatique des résidus de distillation, qui limite la fréquence des interventions manuelles de nettoyage du distillateur et le nombre d'ouvertures de son portillon (les émissions à l'atmosphère sont du même coup réduites). Ce système doit être accompagné d'un dispositif de râclage ou de rinçage, agissant de manière hermétique et destiné à favoriser cette vidange.

- pour la machine au perchloréthylène, un épurateur à charbons actifs régénérables, connecté à la machine : il épure l'enceinte de séchage, et donc l'ensemble cuve/tambour, avant ouverture du hublot, en adsorbant une grande part des vapeurs de solvant résiduelles. Il participe à la maîtrise de la gêne au voisinage ;

Avant leur mise en service, les installations nouvelles devront adopter des machines telles que décrites ci-dessus.

⚠ En outre, tous types de machine de nettoyage à sec doit être doté d'un **double séparateur** : améliore la qualité des eaux de contact. Ils devront aussi intégrer :

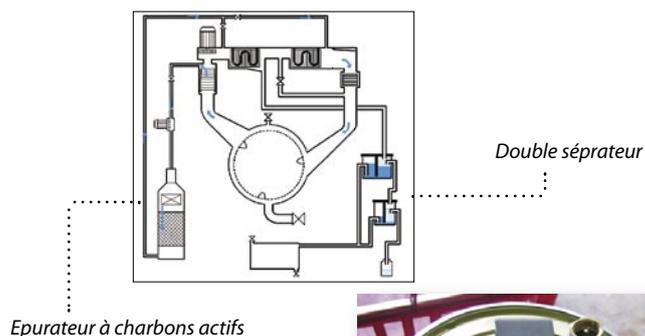
- un dispositif de sécurité sur tous les ouvrants (hublot, filtre à peluches, filtre à épingles, portillon du distillateur) interdisant le fonctionnement (arrêt & interdiction de mise en route) de la machine lorsque ces éléments ne sont pas verrouillés ;

- un dispositif de sécurité permettant d'interdire l'ouverture du hublot ou du distillateur tant que tout danger pour l'opérateur n'est pas écarté (ex : cuve comportant du solvant, séchage non achevé, distillateur chaud,...) ;

- une cuvette de rétention sous la machine de nettoyage à sec : évite que du solvant ou un produit se répande sur le sol de l'atelier, en cas de fuites ou de mauvaises manipulations ;

- des vannes de vidange équipées d'une fermeture automatique : évite tout déversement excessif postérieurement aux vidanges, ou accidentel ;

- un dispositif de remplissage des réservoirs de solvant de la machine par pompage, par l'intermédiaire de la pompe à solvant qui équipe la machine.



Epurateur à charbons actifs

Vidange automatique des résidus de distillation



Au cas par cas, une étude de faisabilité incluant l'analyse des coûts d'exploitation doit être menée pour déterminer les meilleures solutions envisageables pour exploiter une installation conforme et respectueuse de l'environnement. (Pour en savoir plus, vous pouvez contacter le CTTN).

COMMENT GERER LA MACHINE POUR RESPECTER L'ENVIRONNEMENT ?

⚠ Les consignes d'exploitation de chaque matériel, et prioritairement des machines de nettoyage à sec, doivent être affichées et lisibles pour les opérateurs et employés, afin d'assurer leur emploi correct, en maîtrisant le risque.

Le respect de l'entretien régulier dans des règles strictes conduit à de bonnes conditions d'usage des matériels et de la machine de nettoyage à sec en particulier. Les risques de pannes et d'accidents s'en trouvent également amoindris et l'on garantit ainsi la pérennité du matériel.

Entretien : les opérations d'entretien, indispensables, sont normalement explicitées dans la documentation technique fournie par le constructeur, avec la machine de nettoyage à sec, de même que leur fréquence (exigences NF EN ISO 8230, parties 1 à 3 - marquage CE). Mais il est nécessaire de tenir compte de l'intensité d'utilisation de la machine (nombre de cycles par jour), du type de textile traité et du mode de fonctionnement (distillation continue ou non). Rappelons ci-après les opérations courantes et indispensables à effectuer.

- nettoyer le filtre à peluches ;
- vider et nettoyer le filtre à épingles ;
- vidanger et curer le distillateur ;
- nettoyer les séparateurs ;

⚠ • faire vérifier l'étanchéité et le bon fonctionnement de la machine annuellement par un organisme compétent (SAV fabricants ou SAV distributeurs,...). Celui-ci doit attester :

- ✓ de l'étanchéité de la machine et de l'état des joints ;
- ✓ du bon fonctionnement du double séparateur ;
- ✓ du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité sur les ouvrants ;
- ✓ du bon fonctionnement du contrôleur de séchage ;
- ✓ de la qualité du séchage.

⚠ L'organisme chargé de ces contrôles s'attache aussi à vérifier le bon fonctionnement et la propreté de la ventilation. Il consigne le résultat de tous ces contrôles sur un registre conservé par l'exploitant et tenu à la disposition de l'Inspection des ICPE.

Suivi des consommations de solvant :

⚠ L'Arrêté-type 2345 a institué la mise en place obligatoire, depuis le 30/10/2007, d'un plan de **gestion des solvants**.

Au delà de l'obligation, ce dispositif présente l'intérêt de **suivre de façon exhaustive les consommations de solvants**. La limitation des émissions de COV est doublée d'un objectif économique, puisque l'on prévient ainsi **les dérives de consommation de solvant**.

PLAN DE GESTION DU SOLVANT (exemple du perchloréthylène)

Mois	A Compléments de perchloréthylène effectué (kg)	B Quantité de résidus de distillation produits (kg)	C (*) Quantité de perchloréthylène (kg) présente dans les résidus de distillation (estimée ici, 40% de la totalité des résidus) $C = B \times 40/100$	D Quantité de vêtements nettoyés (kg)	E Emissions (%) de solvant (COV) à l'atmosphère $E = (A-C) \times 100/D$ (1% = 10g/kg de linge)
Janvier	8 7	12			
Total mois	15	12	4,8	1339	0,76
Février	5 12	14			
Total mois	17	14	5,6	1596	0,72
Mars	12 11	11			
Total mois	23	11	4,4	1085	1,72
Avril	6 10	6 7			
Total mois	16	13	5,2	1294	0,83

Anomalie, je réagis :

En effet, ce taux d'émission atteint quasiment la limite autorisée (2%) et en tout cas, se situe très au dessus des valeurs précédentes.

- **Vérifier les données**
- **S'assurer que les taux de chargement sont corrects**
- **Rechercher les fuites éventuelles de solvant**
- **Faire vérifier le fonctionnement de la pompe à chaleur et du circuit de séchage dans son ensemble**

(*) Il est souhaitable de faire procéder à quelques analyses de résidus de distillations chaque année pour disposer de valeurs réelles actualisées. S'adresser à des laboratoires locaux spécialisés en analyse chimique.

⚠ De plus, l'AM 31.08.2009 précise que tout changement notable est porté, avant sa réalisation, à la connaissance du Préfet. En cas de modification de la capacité de la machine, par exemple, il faudra être en mesure de démontrer que le facteur d'émission E (*tableau page précédente*) n'a pas progressé de plus de 25%, consécutivement au changement opéré (*cf. Arrêté du 15 décembre 2009 JORF du 20 décembre 2009*), d'où la nécessité de suivre, comme indiqué ci-dessus, le facteur d'émission E.

Suivi des consommations d'eau et d'électricité

Dans ce même objectif **d'économies**, en plus du compteur électrique général normalement présent (fournisseur d'électricité), l'installation de **compteurs d'eau**, relativement aisée, sur les machines de nettoyage à sec comme sur les machines à laver, assortie d'un suivi journalier des consommations d'eau, permet de détecter d'éventuelles surconsommations liées à des dysfonctionnements ou à des fuites, ainsi détectables rapidement.

⚠ **Important** : l'AM 31.08.2009 (§ 5.2) précise que toutes dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau. La première d'entre-elle, c'est le comptage.

Pour l'électricité, il est également possible de mettre en place, assez simplement, un sous comptage électrique au moyen de compteurs modulaires intégrables à un coffret électrique.



TABLEAU DE SUIVI DES CONSOMMATIONS

(exemple)

MOIS	A Quantité totale de vêtements traités (kg)	B Consommation électrique (kWh)	C Consommation électrique par kg de linge (kWh/kg) Rélec = B/A	D Consommation eau en m ³	E Consommation d'eau par kg de linge (l/kg) Reau = 1000 x D/A
Janvier	1 756	3 160	1,80	58	33
Février	1 825	3 225	1,78	62	34
Mars	1 535	2 778	1,81	62	41
Avril	1 783	3 135	1,76	60	34

Anomalie, je réagis :

En effet, la consommation d'eau s'établit ici à 40 litres d'eau par kg de vêtements traités en mars, soit 20 % de plus que sur les mois précédents :

- **Vérification des données**
- **S'assurer que les taux de chargement sont corrects**
- **Rechercher d'éventuelles fuites d'eau (machines, réseau)**
- **Faire vérifier la machine (vanne pressostatique -régule le débit d'eau en fonction du besoin-, état des condenseurs de distillation et auxiliaire, réglage du distillateur,...). S'adresser au SAV du fabricant ou du distributeur,...**

Influence du chargement de la machine : la machine de nettoyage à sec doit, dans la mesure du possible, être chargée à sa capacité nominale.

En effet, une machine de nettoyage à sec de 15 kg, par exemple, quel que soit le poids de vêtements nettoyés, 3 ou 15 kg, met en œuvre la même quantité de solvant qu'il faudra distiller, d'où une **consommation de solvant**

engendrée par la distillation, pourtant inutile.

De plus, sachant qu'une grande partie de la consommation d'énergie électrique est imputable à la distillation (régénération du solvant), la consommation spécifique (**kWh/kg de linge**) qui intervient dans le coût de production du kg de linge traité, sera pénalisée.

Exemple chiffré :

Machine de 15 kg, production annuelle de 15250 kg.
Compte tenu des données recueillies dans l'entreprise :

Taux de chargement à production constante (%)	Coût de production en nettoyage à sec € HT/kg
100	0.905
70	1.06

Chargée à 70% de sa capacité, pour une même production réalisée, **le coût de production augmente de 18 %.**

Conseil : il est possible de créer un **programme spécifique adapté aux sous chargements** en corrigeant le rapport de bain, c'est-à-dire : kg de vêtements/litre de solvant.

De l'eau est aussi consommée lors du processus de distillation. **La consommation** s'échelonne, en fonction de la capacité de la machine et du réglage de la vanne thermostatique, **de 130 à 200 litres d'eau par cycle.**

Conseil : même s'il convient toujours, à cet égard, de ne pas sous charger la machine ou d'adapter les cycles, **il faut se rappeler** que cette eau n'est jamais en contact avec le solvant et est préchauffée à 40°C lors de son passage par le condenseur de distillation. Elle peut donc être **récupérée (totalement ou partiellement) pour alimenter des machines à laver.** Cette récupération est d'autant plus intéressante qu'environ 90 % de la consommation électrique d'une machine à laver est liée au chauffage du bain de lavage.

Exemple chiffré :

Machine de 15 kg, production annuelle de 15250 kg.
Compte tenu des données recueillies dans l'entreprise :

Récupération de l'eau issue condenseur de distillation	Coût de production en nettoyage à sec € HT/kg
oui	0.81
non	0.905

La récupération apporte ici une réduction du coût de production de 10%. A l'échelle de l'installation, il faudrait y ajouter l'économie d'énergie induite (chauffage des bains de lavage), réalisable au poste de lavage, de l'ordre de 0.5 à 0.8 kWh/cycle de lavage pour des cycles à 30 ou 40°C.



LA FORMATION

Conduite de la machine de Nettoyage à Sec et de l'installation pour une gestion environnementale du pressing

Le responsable de l'exploitation et, de manière générale, **toute personne susceptible d'être en contact avec la machine de nettoyage à sec**, doit avoir une bonne connaissance de la conduite de l'installation, des produits utilisés et des dangers associés. Ce responsable doit suivre une formation appropriée (durée : 2 jours) assurée par un organisme reconnu compétent par le Ministère de l'Environnement. L'attestation de formation délivrée par l'organisme est à la disposition de l'inspection des installations classées (ICPE - extrait de l'AM 31.08.2009).

Le responsable ou les personnels visés doivent ainsi

connaître toutes les règles de la gestion environnementale de leur unité de nettoyage à sec.

Certains diplômes ou titres professionnels sont considérés comme équivalents. Leur obtention peut toutefois dater. En cas d'obtention avant le 2 mai 2002, date de parution de l'Arrêté-type 2345, une mise à jour des connaissances en la matière s'impose, en suivant précisément cette formation de 2 jours.

Ensuite, tous les 5 ans, toutes les personnes visées doivent suivre une session de réactualisation des connaissances (toujours selon l'AM 31.08.2009). Durée : 1 jour.

Les installations en libre service sont interdites. Le fonctionnement d'une installation ou d'une machine hors présence humaine est interdit.

SECURITE : CE QUE VOUS DEVEZ METTRE EN PLACE DANS UN ENDROIT ACCESSIBLE

⚠ L'ensemble des **produits, dont certains sont dangereux**, est stocké de manière adaptée en étant éloignés de toute source de chaleur. Le solvant doit être stocké dans des fûts étanches placés eux-mêmes dans un bac de rétention étanche posé au sol. Les autres produits, généralement présents en plus petites quantités, doivent aussi être stockés de manière hermétique, dans des cuvettes de rétention étanches. Ces bacs ont pour but de contenir les fuites éventuelles et éviter toute infiltration dans le sol. Les produits dangereux sont reconnaissables grâce aux pictogrammes de danger qu'ils comportent sur leurs contenants.

Nota : il est préférable d'aménager ce stock dans un local spécifique.

Pour les installations considérées comme nouvelles, le sol des lieux de stockage et de manipulation des solvants est étanche et conçu de manière à pouvoir recueillir les matières répandues accidentellement et à les isoler du reste de l'installation et de l'extérieur. Pour cela, il peut être fait appel à des dispositifs de rétention jugés équivalents.



⚠ Ces contenants doivent obligatoirement comporter le nom du produit et, s'il y a lieu, les symboles de danger. Il est en effet indispensable de pouvoir identifier facilement ces produits afin de se protéger efficacement.

⚠ **Les fiches de données de sécurité (FDS)** des produits utilisés sont répertoriées dans un classeur qui doit rester accessible, **pour permettre au service de secours d'agir RAPIDEMENT et EFFICACEMENT.**

Les fiches de données de sécurité (FDS) des solvants inflammables correspondent aux prescriptions de l'AM 31.08.2009. Les FDS doivent être rédigées conformément aux exigences du Règlement Européen REACH. Mises à jour régulièrement par les fabricants de produits, elles doivent être renouvelées régulièrement au sein des exploitations.

⚠ Les Equipements de Protection Individuels (**E.P.I.**) sont obligatoires. Ils ont pour fonction de protéger la personne lors de certaines opérations. Stocker dans un lieu sec et sain, mais **facilement accessible en cas d'accident**, un ou plusieurs masque(s) anti-gaz pour les vapeurs de solvant. Stocker également une ou plusieurs recharges de masque anti-gaz en la protégeant hermétiquement.

Utiliser impérativement lors des opérations de maintenance :

- **lunettes** pour prévenir les projections accidentelles dans les yeux ;
- **gants** pour éviter tout contact avec la peau.
- **masque anti-gaz** en cas d'émissions fortes de vapeurs de solvants



⚠ ANALYSE DES RISQUES

Comme dans toute entreprise employant du personnel, et en particulier en raison des **produits utilisés et de la présence d'appareils sous pression (compresseurs)**, une **analyse des risques** doit être réalisée par l'exploitant et formalisée dans le « Document Unique » (en application des articles L. 230-2 4121-1 et R. 230-1 4121-1 du Code du travail : l'employeur doit élaborer et tenir à jour un document unique d'évaluation des risques qui recense l'ensemble des risques pour la santé et la sécurité du personnel dans l'entreprise). Ce document donne lieu à un plan de prévention à mettre en œuvre et à réactualiser chaque année. Formation possible auprès de Bureaux de contrôle ou auprès du CTTN.

SECURITE DE L'INSTALLATION

Signalement des zones à risque :

 L'AM 31.08.2009 stipule pour sa part que l'exploitant doit recenser les zones à risque présentes dans son installation (stock de produits, risque d'explosion, risque d'émanation toxique, ...). Ces zones à risque sont signalées par affichage et également indiquées sur un plan de l'installation.

Consignes de sécurité :

Les numéros de téléphone des services d'urgence doivent être affichés de manière claire et lisible à proximité du téléphone (Pompiers, Samu, Médecin régulateur : *pour identifier ce dernier, contacter la Médecine du travail*).

Consignes d'exploitation :

 Les manipulations de produits, la conduite de l'installation, l'utilisation des machines, leur entretien, font l'objet de consignes d'exploitation écrites (§3.7, AM 31.08.2009 - annexe I).

Vérifications périodiques :

 Des vérifications périodiques réglementaires doivent être effectuées en faisant appel à des organismes agréés : l'installation dans son ensemble (AM 31.08.2009) doit être contrôlée tous les 5 ans.

Le réseau interne de distribution d'électricité, le compresseur et autres appareils à pression : ces deux dernières vérifications relèvent notamment de la réglementation du travail. Faire appel aux Bureaux de contrôle.

Les extincteurs ou autres dispositifs complémentaires de lutte contre l'incendie doivent aussi être contrôlés annuellement. (AM 31.08.2009, réglementation des Etablissements Recevant du Public : ERP). Faire appel à une entreprise spécialisée dans la prévention du risque incendie. Ces mesures permettent de garantir les niveaux de sécurité et de prévention requis.

Pour ces diverses vérifications, il est bien évident que les écarts signalés par les intervenants devront être comblés.

Comportement au feu des locaux :

 Pour les installations nouvelles, l'AM 31.08.2009 renforce les degrés de résistance au feu des murs extérieurs

et séparatifs, des planchers, des portes et fermetures, en fixant une durée de résistance de 2 heures. Il fixe aussi des règles plus précises pour le désenfumage (surface utile : 1% de la superficie à désenfumer, avec amenée d'air frais au moins équivalente en surface). Ce texte se réfère aux normes en vigueur concernant les caractéristiques des ouvertures de désenfumage lorsqu'elles sont situées en toiture, de même pour les caractéristiques de leurs organes de commande.

Lutte contre l'incendie :

Ces dispositions sont complétées par des prescriptions spécifiques à la lutte contre l'incendie et ce, que l'installation soit considérée comme nouvelle ou non. En cas d'utilisation de solvant inflammable, un système de détection automatique d'incendie doit être installé.

BIEN GERER SES DECHETS, C'EST OBLIGATOIRE

 L'entreprise est responsable de l'élimination de ses déchets. Elle doit s'assurer que leur élimination est conforme à la réglementation (*Article L 541-2 du Code de l'environnement*)

Pour les installations de nettoyage à sec, il s'agit surtout des résidus de distillation et des cartouches filtrantes usagés. Mais les restes de produits périmés ou de contenants souillés par ces mêmes produits sont à considérer de la même façon. Ils doivent tous être collectés par un service collecteur **agréé**. Tous ces déchets doivent être stockés de manière hermétique (contenants fermés, résidus de distillation ou déchets usagés placés dans des bidons fermés hermétiquement). **Pour connaître les collecteurs agréés, se renseigner auprès des Agences de l'eau.**

Pour les quantités collectées inférieures à 100 kg (cas général pour les pressings), le collecteur émet un bordereau et doit faire intervenir l'exploitant concerné pour le compléter (coordonnées, raison sociale, quantité collectée, date de collecte, signature). Le pressing ne reçoit aucun document en retour dans ce cas. Il convient alors d'exiger de la part du collecteur des factures où sont stipulées dates et détail des quantités collectées, afin

d'assurer la traçabilité totale de la collecte et d'être en mesure d'en faire la démonstration en cas de contrôle.

Pour les quantités collectées supérieures à 100 kg, le pressing émet un bordereau et l'installation de traitement en relation avec le collecteur lui renvoie un double après traitement.

Autres déchets à mentionner (règle applicable depuis le 20 juillet 2005) : les Déchets des Equipements Electriques et Electroniques (D.E.E.E.), moins fréquents, doivent aussi être traités par une filière agréée. Les éléments de preuves de collecte doivent être conservés.

Les rejets aqueux :

 Pour les installations nouvelles, le réseau de collecte des eaux usées est de type séparatif, afin d'isoler les eaux résiduaires des eaux pluviales. De plus, comme indiqué auparavant, le double séparateur est obligatoire pour tout type de machine de nettoyage à sec, quel que soit la date de déclaration.

GERER LES PRODUITS :

 Un registre des entrées (achats de produits tels que les solvants, lessives, détachants,...) et sorties (résidus de distillation ou autres déchets et produits résiduels) doit être tenu à jour et ainsi qu'à la disposition de l'inspecteur des installations classées et des services d'incendie et de secours. Les quantités de produits stockés doivent être adaptées aux besoins de l'atelier.

Quelques informations sur les autres solvants :

Le nettoyage à sec **tel qu'il est pratiqué en pressing** peut être effectué à l'aide d'autres solvants que le perchloréthylène (ou tetrachloroéthylène, formule chimique : C_2Cl_4).

Il s'agit principalement des **solvants hydrocarbures** (molécules combinant carbone **-C-** et hydrogène **-H-**). Il s'agit de coupes pétrolières, isoparafines aliphatiques, à points d'éclair supérieurs à 55°C. On trouve aussi sur le marché un solvant siliconé : Décaméthylcyclopentasiloxane, nommé communément D5 (formule chimique : $C_{10}H_{30}O_5Si_5$). Son point d'éclair se situe à 77,7°C. Il s'agit de solvants **in-**

flammables (qui peuvent s'enflammer) dans les conditions d'utilisation, ce qui implique de maîtriser le risque d'inflammabilité/explosivité. Les machines de nettoyage à sec proposées sur le marché (en circuit fermé), souvent désignées par le terme «Multisolvants» parce qu'elles peuvent mettre en œuvre les deux types de solvant évoqués ci-dessus, sont conçues à cet effet (contrôle de la température de séchage ou inertage à l'azote du circuit de séchage). Ces solvants offrent un pouvoir nettoyant moindre, en comparaison du perchloréthylène. Ils nécessitent généralement davantage de renforçateurs de nettoyage (produits additifs tensioactifs).



Systeme de controle de l'inertage de la machine

 Les mesures de prévention du risque incendie liées à l'installation de nettoyage à sec elle-même sont bien sûr, applicables (AM 31.08.2009 & réglementation des ERP).

Il faut d'ailleurs garder à l'esprit que ce texte s'applique, selon son intitulé, dès lors que l'on utilise des «solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles ou des vêtements», sans aucune précision concernant la nature du solvant, dans son intitulé. Les différentes mesures que prévoit l'arrêté, en revanche, sont à considérer en fonction du solvant employé.

En dehors de l'aspect inflammable, la dangerosité de ces solvants apparaît moindre (environnement, santé), quoique l'on ne dispose que de peu d'information, ces solvants étant utilisés depuis relativement peu de temps. Leur volatilité étant réduite par rapport au perchloréthylène, la maîtrise des émissions à l'atmosphère est facilitée.

En contrepartie, les phases de séchage sont plus longues et plus gourmandes en énergie, cela en raison des caractéristiques thermodynamiques de ces solvants. La productivité de ces procédés est donc moindre. Il faut aussi savoir que le pouvoir solvant de ces molécules est également moindre par rapport au perchloréthylène. Cet inconvénient peut toutefois présenter un avantage pour certains articles fragiles, voire incompatibles avec le perchloréthylène pour quelques cas.

Nouveaux types de machines :

Les solvants inflammables peuvent être mis en œuvre dans deux nouveaux types de machine :

- machine pour solvant hydrocarbure, à pulvérisation de solvant, sans bain de lavage et sans essorage. Le procédé de nettoyage mis en avant par le fabricant comporte une phase préalable de prétraitement par pulvérisation externe (spray, pulvérisateur électrique) d'une solution à base de tensio actif. Il s'agit d'une machine dénuée de distillateur. La régénération du solvant est assurée par filtration.
- machine sans distillateur, en plein bain. La régénération du solvant est assurée par filtration.

Ces deux types de machine sont de conception simplifiée.

Comparatif des 3 solvants proposés pour le nettoyage à sec

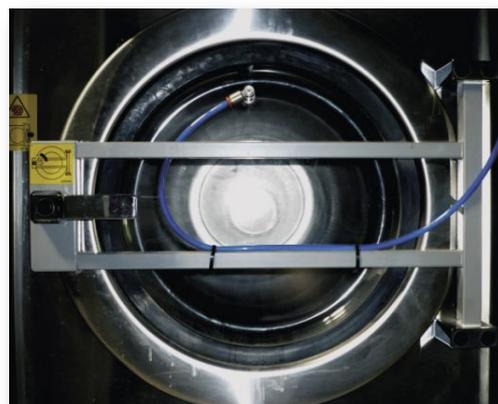
Solvant	Perchloréthylène	Hydrocarbures	D5
Halogéné	●	/	/
Inflammable dans les conditions d'utilisation	/	●	●
Composé organique volatil (COV) Dir. 1999/13/CE	●	●	●
Ventilation mécanique obligatoire	●	●	●
Installation classée (ICPE) rubr. n°2345	●	●	●
Toxicité (environnement/santé)	+++	+	+
Consommation d'énergie machine	+	++	+++
Consommation d'eau machine (réfrigération)	+	++	+++
Consommation de produits tensioactifs (renforçateurs)	+	++	+++
Production de déchets dangereux (solvants)	++	+	+

Source : étude Ademe / CTTN-IREN

Le nettoyage à l'eau :

Ce procédé est considéré par les experts de tous pays comme un complément du nettoyage à sec. Il peut être employé pour le traitement de nombreux articles textiles, mais son emploi pour le nettoyage de fibres naturelles n'est pas dénué de risque, simplement parce que celles-ci, en général, réagissent mal à l'eau, a fortiori lorsqu'un séchage en tambour suit. Le nettoyage à l'eau a lieu à basse température et fait appel à des produits tensioactifs à pH neutres. Ceux-ci offrent de bonnes performances quant à l'élimination des salissures, sur un large spectre, alors que les solvants, en l'absence de tensioactifs (renforçateurs de nettoyage), ciblent surtout les salissures grasses.

Au sein d'une même installation, le nettoyage à l'eau peut être développé de manière à limiter l'emploi du nettoyage à sec aux articles textiles qui le requièrent. Par définition, le nettoyage à l'eau nécessite des volumes d'eau relativement importants et conduit à des rejets d'eaux usées. En revanche, le nettoyage à l'eau en tant que tel n'est pas soumis à l'AM 31.08.2009.



Contacts utiles

ADEME - Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie :
www.ademe.fr

AFNOR Certification : www.afnor.org (Marque NF, normes applicables)

Agences de l'EAU : www.lesagencesdeleau.fr
(site où figurent les coordonnées des agences de l'eau par bassin : Artois-Picardie ;
Seine-Normandie ; Rhin-Meuse ; Loire-Bretagne ; Rhône-Méditerranée & Corse ;
Adour-Garonne)

Aida : <http://aida.ineris.fr> (réglementation des Installations Classées - ICPE)

INRS : www.inrs.fr (Institut National de Recherche sur la Sécurité)

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire : www.developpement-durable.gouv.fr

Organisations professionnelles :

CFET Pressings de France : 30, rue Charles Baudelaire - 75012 Paris
Tél. : 01 53 02 90 22

FFPB : 21, rue Poulmarch - 75 PARIS - Tél. : 01 42 08 47 50

FNP : 212, avenue Jean Jaurès - 75019 PARIS - Tél. : 01 40 35 98 21

CTTN - Institut de recherche sur l'Entretien et le nettoyage

www.cttn-iren.fr

Publications, Synthèses d'études, Assistance technique, Audit, Conseil

Formations obligatoires AM du 31.08.2009 (initiale et réactualisation)