

# ENVIE 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'Énergie) 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-type 2345.

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

Une installation classée pour la protection de l'environnement est une installation fixe munie d'équipements dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement. Selon la puissance 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-type 2345. Texte disponible sur le lien suivant : ([http://aida.ineris.fr/sommaire\\_textes/sommaire\\_thematique/index.htm](http://aida.ineris.fr/sommaire_textes/sommaire_thematique/index.htm))

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 Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE).

## 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).

 En effet, cet équipement est requis par l'arrêté-type 2345, sans préjudice des dispositions spécifiques du Code du travail, notamment les articles R 4222 -1 à 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 :

 • évaluer 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'arrêt-type 2345 dans le but de limiter 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



 • 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 inférieure à ce que préconisent 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.**

• 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 ;


• prendre soin de colmater les fissures ou interstices, notamment dans les plafonds (parfois masquées 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 sobrement, 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, se procurer des peintures bénéficiant de l'Ecolabel, favorables à l'environnement :

Symbole de l'Ecolabel européen



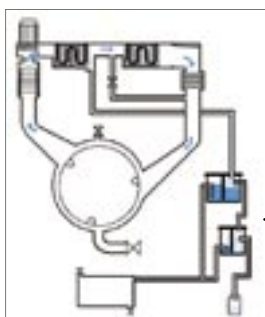
 • prêter attention à la proximité du voisinage, en regard du bruit que peut produire le système d'extraction, ou même l'installation dans son ensemble. Il faut, en effet, garder à l'esprit la notion d'émergence (dépassement du niveau de bruit ambiant) et vérifier la conformité de l'installation à cette 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 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, 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)



## 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.



Machine en circuit fermé

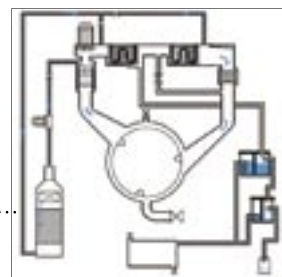
- ⚠** Pour ce faire, elle doit répondre à plusieurs normes dont la plupart sont rappelées dans la norme NF EN ISO 8230 (Exigences de sécurité pour les machines de nettoyage à sec) ainsi qu'au référentiel de la marque NF 107 pour les machines utilisant du perchloréthylène : Renseignements disponibles sur [www.marque-nf.com](http://www.marque-nf.com).

Le marquage **CE** ainsi que la marque **NF** garantissent la conformité à la norme internationale NF-EN-ISO 8230, ainsi qu'un niveau de performances quant à la maîtrise intrinsèque des émissions de solvant (dans le cas du perchloréthylène). 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). Il est aussi vivement recommandé de vérifier auprès du fabricant ou du distributeur, l'existence sur la machine des éléments ci-dessous :

- 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 ;
- double séparateur : améliore la qualité des eaux de contact avant vidange. Il s'agit de 2 séparateurs en cascade.
- 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 ;
- 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,...) ;

- 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 ;
- vannes de vidange équipées d'une fermeture automatique : évite tout déversement excessif postérieurement aux vidanges, ou accidentel ;
- dispositif de remplissage des réservoirs de solvant de la machine par pompage, par l'intermédiaire de la pompe à solvant qui équipe la machine.

**OPTIONS POSSIBLES** : certaines options, non requises réglementairement, jouent un rôle positif quant à la maîtrise des émissions de vapeur de solvant :



Epurateur à charbons actifs

Double séparateur

- l'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 résiduelles de solvant . Il participe à la maîtrise de la gêne au voisinage ;
- la 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).



**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 GÉRER 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 sec. Cette documentation relève d'une exigence de la norme NF EN ISO 8230 – marquage CE. Rappelons ici les opérations courantes et indispensables à effectuer. Leur fréquence est généralement donnée, à titre indicatif, par le fabricant, dans la notice d'entretien liée à la machine. Mais il est nécessaire de tenir compte

aussi de l'intensité d'utilisation de celle-ci (nombre de cycles par jour), du type de textile traité et du mode de fonctionnement (distillation continue ou non).

- 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,...) ;

### 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 consommations 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 x 40/100	D Quantité de vêtements nettoyés (kg)	E Emissions (%) de solvant (COV) à l'atmosphère. E = (A-C) x 100/D (1% = 10g/kg de linge)
Janvier	8	12			
	7				
<b>Total mois</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>4.8</b>	<b>1039</b>	<b>0.98</b>
Février	5	14			
	12				
<b>Total mois</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>5.6</b>	<b>1196</b>	<b>0.95</b>
Mars	12	11			
	11				
<b>Total mois</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>4.4</b>	<b>946</b>	<b>1.97</b>
Avril	6	6			
	10	7			
<b>Total mois</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>5.2</b>	<b>1102</b>	<b>0.98</b>

### Anomalie, je réagis :

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

- Vérifier les données
- S'assurer que les taux de chargement sont corrects
- Recherche de 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.

### Suivi des consommations d'eau et d'électricité

Dans ce même objectif d'économies, en plus du compteur électrique 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, en complément de l'électricité, permet de détecter

d'éventuelles surconsommations liées à des dysfonctionnements ou à des fuites, ainsi détectables rapidement. Il est également possible de mettre en place, assez simplement un sous comptage électrique au moyen de compteurs modulaires intégrables à un coffret électrique.



Compteurs électriques gestionnaires (modulaires)

Compteurs d'eau de faible encombrement



Ce pictogramme a pour but d'attirer l'attention sur les dispositions qui relèvent d'obligations réglementaires

## TABLEAU DE SUIVI DES CONSOMMATIONS (exemple)

### 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 :

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 m3	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

- 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, d'où une surconsommation de solvant 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, chargée à 70% de sa capacité, pour une même production réalisée, le **coût de production augmente de 18 %**.

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

**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
Oui	0.81 € HT/kg
Non	0.905 € HT/kg



La récupération d'eau apporte ici une réduction du coût de production de 10%. A l'échelle de l'installation, cette eau étant réintroduite en laveuse - essoreuse, 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 pour des programmes 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 de la machine de nettoyage à sec et, de manière générale, toute personne susceptible d'être en contact avec elle, 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 par un organisme reconnu compétent par le Ministère chargé 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'arrêté-type 2345).

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 pouvant toutefois dater (obtention, par exemple, 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.

## 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 éloigné 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 petite quantité, 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.*



⚠ 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 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. Vérifier régulièrement la date de validité de la cartouche. La changer si besoin.

Utiliser impérativement lors des opérations de maintenance :

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



⚠ 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.



Ce pictogramme a pour but d'attirer l'attention sur les dispositions qui relèvent d'obligations réglementaires

### ANALYSE DES RISQUES :

Comme dans toute entreprise employant du personnel, et en particulier en raison des produits utilisés, 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 :

Des vérifications périodiques réglementaires doivent être effectuées en faisant appel à des organismes agréés : réseau de distribution d'électricité, compresseur et autres appareils à pression. Ces 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. (Arrêté-type 2345, réglementation des Etablissements Recevant du Public : ERP). Faire appel à une entreprise spécialisée dans la prévention des incendies. Ces mesures permettent de garantir les niveaux de sécurité et de prévention requis.

### 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, compte tenu des quantités et fréquences. 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** par les Agences de l'eau. 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 stipulés 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 : plan de gestion du solvant (arrêté-type 2345), où la quantité de résidus de distillation doit être prise en compte.

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.

### 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 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-). Ce sont des coupes isoparafines aliphatiques à points d'éclair supérieurs à 55°C. On trouve aussi sur le marché un solvant siliconé : Décaméthylpentasiloxane, nommé communément D5 (formule chimique :  $C_{10}H_{30}O_5Si_5$ ).

Son point d'éclair se situe à 77.7°C. Ces solvants sont inflammables (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 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

(Arrêté-type 2345 & réglementation des ERP).

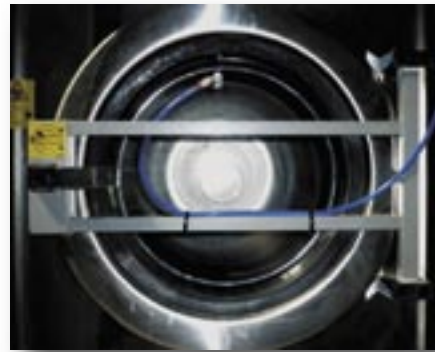
Il faut d'ailleurs garder à l'esprit que ce texte s'applique, selon son intitulé, dès lors que l'on utilise des « solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles ou des vêtements », sans aucune précision concernant la nature du solvant. Les différentes mesures que prévoit l'arrêté, en revanche, sont à considérer une à une, 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 à leurs sujets. Ils sont en effet utilisés depuis relativement peu de temps. Leur volatilité étant réduite par rapport au perchloréthylène, la maîtrise des émissions à l'atmosphère est facilitée.

Généralement, en contrepartie, les phases de séchage sont plus longues et plus gourmandes en énergie. A programmes équivalents il faut aussi davantage d'eau de réfrigération. 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 ou incompatibles avec le perchloréthylène.

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. Le nettoyage à l'eau a lieu à basse température et fait appel à des produits tensioactifs 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 (renforceurs de nettoyage), ciblent 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.



## CONTACTS UTILES :

**AFNOR Certification :** [www.afnor.org](http://www.afnor.org) (Marque NF, normes applicables)

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

**INRS :** [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) (Institut National de Recherche sur la Sécurité)

**Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire :**

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

**Agences de l'EAU :** [www.lesagencesdeleau.fr](http://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).

**Chambres des Métiers et de l'Artisanat :** [www.artisanat.fr](http://www.artisanat.fr)

(site où figurent les coordonnées des Chambres de Métiers régionales et départementales)

**ADEME - Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie :** [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

**CTTN - Institut de Recherche sur l'Entretien et le Nettoyage:** [www.cttn-iren.fr](http://www.cttn-iren.fr)

## Organisations professionnelles :

**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

**CFET Ile de France :** 41, rue Chanzy - 75011 PARIS - Tél : 01.43.67.42.72

