

LA REVUE **CTTN**

Entretien Textile Nettoyage

Dossier Accidents

Bilan 2024 des articles endommagés à l'entretien

Page 04

Registre de gestion des solvants

Page 23

Machines de nettoyage à sec et marque NF

Page 16

Point au sujet du solvant SENSENE

Page 21



Revue numérique
éditée par le
CTTN-IREN

www.cttn-iren.com ↗



↘ Sommaire

DOSSIER ACCIDENTS :

Bilan 2024 des articles
endommagés à l'entretien P.04

TECHNOLOGIE :

Machines de nettoyage à sec
et marque NF P.16
Note Sensene P.21

ENVIRONNEMENT :

Registre de gestion des solvants P.23

BLANCHISSERIE :

Bacillus cereus P.32

INFO PRO :

Thierry Strauss : Le roi du
pressing à l'humour décapant P.36

Agenda des manifestations P.38

Indicateurs économiques P.41

Bloc notes du dirigeant P.42



Centre Technique de la Teinture et
du Nettoyage - Institut de Recherche
sur l'Entretien et le Nettoyage
52^{ème} année • N° ISSN : 0181-8120

Directeur de la publication et
Rédacteur en chef : Frédéric Pagerey

Administration / Abonnements en ligne :
www.cttn-iren.com

42 bis avenue Guy de Collongue (BP41)
69131 ECULLY Cedex France
Tél. 04 78 33 08 61
E-mail : secretariat@cttn-iren.fr

Photo de couverture : © Adobe Stock
Crédits photos et illustrations :
© Adobe Stock

Le contenu de la revue ETN découle pour une part importante, des Actions Collectives que développe le CTTN chaque année, au bénéfice de l'entretien professionnel et industriel des vêtements et articles textiles : recherche, veille technologique et réglementaire, normalisation.

Ces actions sont soutenues financièrement par le ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique.

Les Formations du CTTN 2025 Métiers du Pressing

INITIATION AUX MÉTIERS DU PRESSING (4J)

ECULLY du 13 au 16 octobre

RUBRIQUE N°2345 DES ICPE POUR LES INSTALLATIONS DE NETTOYAGE À SEC

Arrêté Ministériel

FORMATION INITIALE OBLIGATOIRE (2J)

ECULLY	25 et 26 mars
STBP 06 - ST LAURENT DU VAR	1 ^{er} et 02 avril
LILLE	08 et 09 avril
MARSEILLE	29 et 30 avril
NANTES	13 et 14 mai
FFPB - PARIS	03 et 04 juin

RÉACTUALISATION OBLIGATOIRE (1J)

(Tous les 5 ans)

ECULLY	24 mars
STBP 06 - ST LAURENT DU VAR	31 mars
LILLE	07 avril
MARSEILLE	28 avril
NANTES	12 mai
FFPB - PARIS	02 juin

Toutes reproductions, traductions ou adaptations des articles et documents de "ETN" sont interdites sauf autorisation spéciale.

Entretien des Textiles et Nettoyage "E.T.N."
paraît 6 fois par an : janvier / mars / mai /
juillet / septembre / novembre.



Abonnez-vous à la revue ETN

Abonnement Gratuit

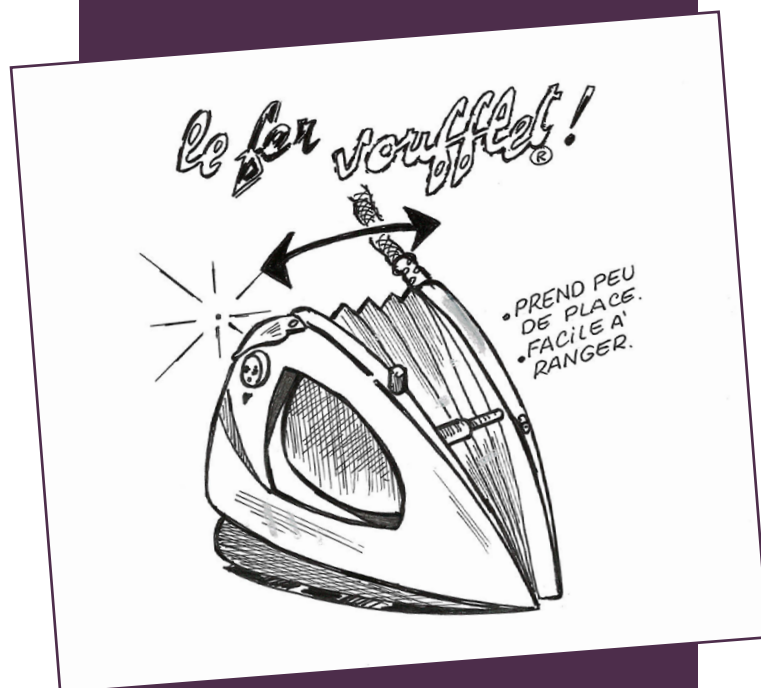


Sur le site www.cttn-iren.com,
cliquez en haut à droite sur :

"Newsletter ETN"

et cliquez ensuite sur le bouton
"JE M'INSCRIS GRATUITEMENT"

Vous recevrez ainsi la Newsletter ETN,
avec accès à la revue en version PDF
ainsi qu'aux archives de la Revue ETN.



Les annonceurs de ce numéro :

UNION : 15

Clean & Collect : 15

CTTN Formation : 37 - 39 - 41 - 44



➤ Analyses d'articles endommagés à l'entretien en 2024

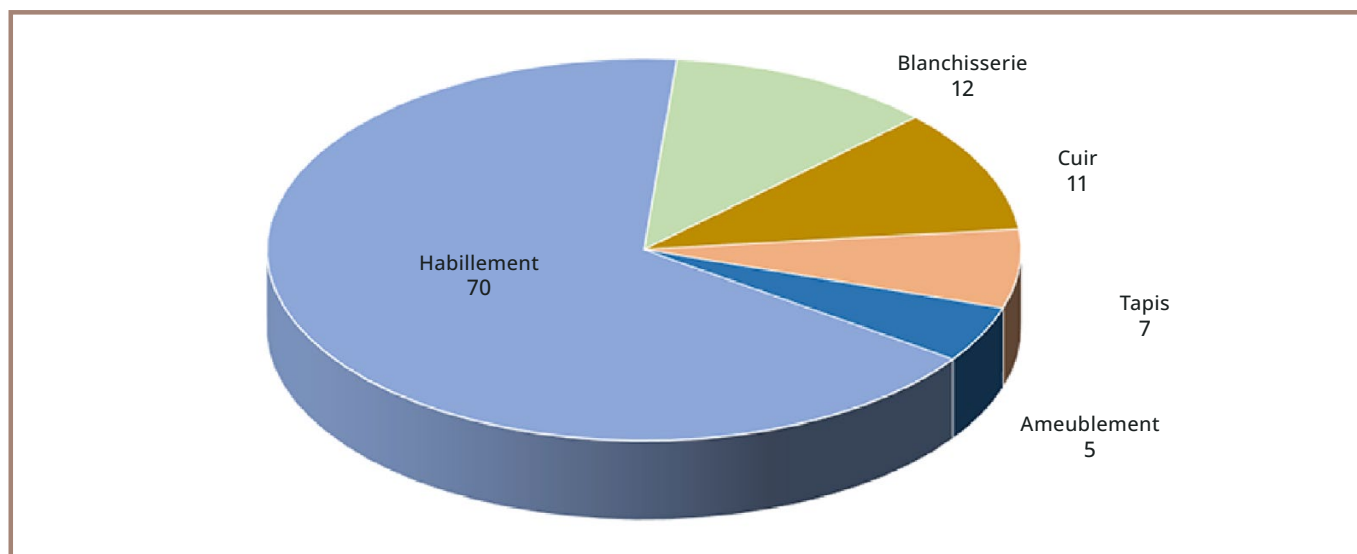
Durant l'année 2024, environ 100 articles ont été analysés suite à des défauts rencontrés après entretien dans le but de déterminer les causes des dommages et éventuellement, les responsabilités. Une grande part des analyses a été réalisée sur des vêtements de nature textile, pour environ deux tiers des articles confiés au CTTN. Le dernier tiers concerne des articles en cuir, des tapis, autres articles d'ameublement et linge de maison.

Même s'il s'agit d'une faible part des articles nettoyés en France, ces analyses permettent de mettre en évidence certains des problèmes rencontrés lors du nettoyage.

En fonction des articles, de leur taille et de leur composition, le nettoyage est effectué par des professionnels ou chez le particulier.

Le choix de faire effectuer une analyse est fortement lié au prix de l'article. Mais dans une certaine mesure, cette décision peut être prise en raison d'un lien affectif qui peut exister entre le possesseur de l'article et ce dernier. Typiquement, ce peut être le cas d'une robe de mariée.

Types d'articles	Nombres d'articles	Proportion %
Habillement (textile)	70	66,7
Blanchisserie Industrielle (secteur hospitalier ou privé)	12	11,4
Cuir	11	10,5
Tapis	7	6,7
Ameublement et Linge de maison	5	4,7
Total	105	--





➤ Origine des envois

Depuis toujours, ce sont les professionnels de l'entretien qui sollicitent le plus le laboratoire d'analyses de défauts. Ce constat relève d'une logique certaine. Lorsqu'ils rencontrent une décoloration, un trou, une tache, un retrait, etc. après nettoyage, les professionnels sont désireux de démontrer aux propriétaires de l'article, le cas échéant, qu'ils n'ont aucune responsabilité quant à l'apparition du défaut.

Les compagnies d'assurances font aussi appel à ce type d'analyses, en partie pour le compte des pressings et en partie pour les consommateurs, ces derniers faisant appel à l'assistance juridique incluse dans leur contrat d'assurance.

Pour les fabricants et les distributeurs de produits d'entretien, les analyses sont le plus souvent liées à des défauts rencontrés en blanchisseries industrielles. Leur objectif consiste généralement à comprendre les causes aux dommages concernés afin d'améliorer la qualité de leur processus.

Qui sollicitent le Centre ?	Nombres d'articles	Proportion %	Origines
Professionnels	81	77,1	Pressings, blanchisseurs, Sous-traitants (cuir, tapis, ameublements).
Assurances	11	10,5	
Consommateurs	10	9,5	
Fabricants	3	2,9	Fabricants et distributeurs de matériels et de produits d'entretien des textiles.
Filière textile	0	0	Industriels du textile, confectionneurs, ennoblisseurs, détaillants textiles.

➤ Responsabilité technique

Les défauts rencontrés après l'entretien d'un article peuvent avoir de multiples causes : la fabrication, les professionnels de l'entretien et les porteurs ou utilisateurs eux-mêmes.

Lorsqu'un défaut apparaît, le laboratoire cherche à identifier les causes afin de déterminer dans la mesure du possible les responsabilités techniques. Parmi les articles analysés, celles-ci sont réparties de façon quasiment équivalente, entre la fabrication, les consommateurs et les professionnels du nettoyage.

Le fabricant d'un article textile doit en principe proposer un niveau de qualité adéquat, afin que l'article résiste à l'usage pour lequel il est prévu et ne se dégrade pas lors de l'entretien, dès lors que ce dernier correspond aux modes d'entretien autorisés. Les professionnels du nettoyage doivent observer les bonnes pratiques et respecter les consignes d'entretien spécifiées sur l'article. Lorsqu'un dommage survient, si le nettoyeur estime en être responsable, il cherche un accord amiable avec le propriétaire sans faire procéder à une analyse. En cas de désaccord, il peut demander une analyse en espérant dégager sa responsabilité.

Enfin, les porteurs ou utilisateurs peuvent aussi avoir une part de responsabilité qui se traduit par des salissures ou taches particulières, des accrocs ou des phénomènes d'usure localisés sur l'article (coudes, manches, etc.).

Part des responsabilités		
Fabrication	28,7 %	Industrie textile et cuir, confection, étiquetage erroné
Utilisateurs ou porteurs	24,8 %	Porter, utilisation, action de la lumière
Professionnels	23,8 %	Pressing, blanchisserie, sous-traitant
Responsabilités partagées ou non réellement déterminées	19,8 %	Cause connue sans possibilité d'établir la responsabilité. 13,9 % : Utilisateur et/ou Fabricant textile 3,0 % : Fabricant et/ou nettoyeur 3,0 % : Utilisateur et/ou nettoyeur



↳ Étiquetage

Pour rappel, les étiquettes d'entretien et de composition sont jugées indispensables par le consommateur au moment de l'achat. En France comme en Europe, l'étiquette de composition est obligatoire. L'étiquetage d'entretien, non obligatoire en France, est cependant fortement conseillé. Pour les marques, notamment, il leur évitera des réclamations suite à des accidents d'entretien.

Bilan des erreurs d'étiquetage :		
Etiquette	Présente	Erronée
Composition	64,8 %	12,0 %
Entretien	60,8 %	18,7 %

En fonction des catégories d'articles, le taux de présence des étiquettes de composition est différent :

Habillement textile 79 %	Tapis 43 %
Cuir 73 %	Ameublement et linge de maison 40 %

Même si les étiquettes de composition ou d'entretien ne sont pas toujours présentes, il demeure important d'en disposer et de les comprendre. Certaines peuvent contenir des erreurs. Même si ces erreurs sont dommageables, elles ne sont pas souvent en lien avec les défauts constatés après entretien.

Il ressort en effet qu'il existe davantage de risques de défauts en raison d'un non-respect de l'étiquette d'entretien et/ou d'une mauvaise lecture de l'étiquette de composition, qu'en raison d'erreurs portées sur celles-ci.

Il est important d'indiquer que de nombreux fabricants omettent encore de donner des informations pertinentes au sujet du nettoyage à l'eau. Ce procédé, qui existe depuis plus de 25 ans, est très utilisé en France dans les pressings, suite à la parution de l'arrêté ministériel qui a limité grandement l'usage du perchloréthylène en requérant l'adoption d'alternatives.

En ce qui concerne les symboles d'entretiens présents sur de nombreux articles, ils ont l'avantage d'être utilisés et compris dans de nombreux pays. Ces symboles sont liés à une marque internationale (copropriété du COFREET et du GINETEX) et leurs significations sont définies dans la norme internationale ISO 3758.

↳ Traitements

Traitements impliqués dans les demandes d'analyses :	
Nettoyage professionnel (Pressing) 55,8 %	Lavage ménager et industriel 28,8 %
Nettoyage à l'eau 25,0 %	Nettoyage opéré par un spécialiste du cuir 8,7 %
Hydrocarbure et autres solvants 26,0 %	Nettoyage opéré par un spécialiste des tapis 6,7 %
Perchloroéthylène 4,8 %	

Comme les années précédentes, le nettoyage à l'eau et le nettoyage aux hydrocarbures ont pris l'ascendant du perchloroéthylène suite à l'évolution de la réglementation opposable aux installations de nettoyage à sec.

Il ne s'agit pas ici d'incriminer tel ou tel procédé, mais plutôt de montrer quels sont les principaux modes d'entretien qui ont été utilisés pour entretenir les articles confiés au CTTN pour être analysés.

➤ Traitements (suite)

Motif de réclamation du client :

« Robe de mariée tachée, trouée, dentelle abîmée ».

Étiquetage :

100% Polyester



Lavage à la main à l'eau froide avec détergent doux

La robe de mariée est confectionnée dans des matières synthétiques, agrémentée de guipure au niveau du bustier et du bas de la jupe. Des strass sont collés sur la robe.

Visuellement, on constate sur la robe que les fils de la broderie sont fortement ébouriffés par endroits, les fils de guipure se défont, une partie du tulle (comportant de la dentelle) est trouée, des taches sur le bustier et des strass manquants.

Le nettoyeur a réalisé un nettoyage à l'eau. Ce mode d'entretien professionnel, non interdit, est le plus adapté à ce type d'article. Cet entretien se passe en milieu aqueux, avec une faible action mécanique et à basse température. L'étiquette met en garde le nettoyeur sur les risques d'endommagement lors de l'entretien.

Par conséquent, il est fortement conseillé au nettoyeur de mettre une réserve écrite et signée sur les risques encourus. La guipure est brodée sur un tulle, puis détournée ; le tout est plaqué sur un autre tulle. En détournant la dentelle, des fils spécifiques dit « guipés » ont été coupés. Tant que ces fils ne sont soumis à aucune action mécanique (lié au porté et à l'entretien), les fils guipés gardent un bel aspect.

En revanche, l'usage et l'entretien suffisent à endommager ce type de fil.

Des trous sont visibles dans les tulles, principalement au niveau de la traine ; ceux-ci sont liés à l'usage.

Des strass sont décollés. Lors d'une simple manipulation, des strass se décolle. La qualité de la colle n'est pas suffisante. Quel que soit le mode d'entretien réalisé, les strass se décolleront en partie.

La robe présente toujours des taches sur le devant (partie bustier). Le professionnel a considéré judicieux de ne pas détacher davantage les taches sans risque de dégradation. Ce dernier a une obligation de moyen et non de résultat. Lors de la restitution de la robe et en présentant les risques encourus, s'il obtient un accord écrit de la propriétaire, il peut alors essayer de réaliser un nouveau détachage.



➤ CONCLUSION

La robe de mariée a été nettoyée à l'eau ; ce mode d'entretien est adapté à ce genre d'article. Il s'avère que les constats faits sur l'article ne sont pas dus à un entretien mal réalisé. Pour cela, le professionnel de l'entretien ne voit pas sa responsabilité engagée. L'expertise de l'aspect de la guipure et des strass, met en avant une fragilité de l'article aux frottements (au porté et à l'entretien). Une réclamation auprès du fabricant semble justifiée.



↘ **Habillement textile**

Les vêtements sont entretenus en grande partie chez le consommateur et seulement une faible part en pressings, en raison de leur composition et de l'étiquetage d'entretien qui proscrit le lavage, ou de leurs dimensions. La principale source des analyses demandées étant les professionnels de l'entretien, pressings, la part des articles analysés ayant été entretenus chez le consommateur est très faible, voire nulle.

Défauts rencontrés :	
Modification d'aspect	30,0 %
Dont - Décollement : 11,4 % - Lustrage : 4,3 %	
Dégradations diverses	27,1 %
Défaut de coloris	25,7 %
Dont - Dégorgement : 10,0 %	
Modification de dimensions	21,4 %
Dont - Feutrage : 8,6 %	

Note : pourcentages des défauts en fonction du nombre d'articles, un article pouvant cumuler plusieurs défauts.

Les dommages constatés sont des défauts d'aspect, de coloris, des déformations, des modifications de dimensions avec bien sûr, d'autres dommages tels que des trous, déchirures et usures. Les défauts sont d'une grande variété. La qualité des textiles peut être en cause, mais pas uniquement. Le porter et des accidents d'usage peuvent l'être aussi. Le choix d'un mauvais entretien, une erreur commise lors de la réception ou une finition trop insistante font aussi partie des explications à certains défauts.

Dans les modifications d'aspect, on note des décollements d'enductions. En fonction des zones touchées et de leur importance, il peut s'agir d'un vieillissement de l'enduction ou d'une qualité insuffisante.

Concernant le lustrage, il s'agit souvent d'une mauvaise technique de repassage et/ou d'une insistance excessive à l'endroit de surépaisseurs.

Concernant les dégorgements, il peut s'agir de la teinture d'un tissu qui a « coulé » sur une autre partie de l'article lors de l'entretien. Dans ce cas, si les consignes d'entretien du fabricant ont été respectées, la qualité de la teinture est en cause.

Parfois, le tachage par dégorgement est lié par exemple, à un pré-brossage ou au dégorgement d'un autre article. Dans ce dernier cas, la responsabilité du professionnel peut être engagée.

Enfin, une déformation du vêtement ou un retrait sont parfois reprochés après entretien. Les vêtements peuvent rétrécir, mais avec une certaine tolérance. Pour ce type de défaut, l'analyse cherche à définir si ce retrait est lié à une erreur d'entretien ou à une faiblesse de qualité.

➤ **Habillement textile** (suite)

Motif de réclamation du client :

« Robe blanchie sur le bas ».

Etiquetage :

Aucun

La robe de mariée est composée de plusieurs étoffes de compositions différentes, majoritairement synthétiques. A l'origine, toute la robe est de coloris ivoire.

Visuellement, à la lumière du jour, un tiers du bas de la robe est blanchi.

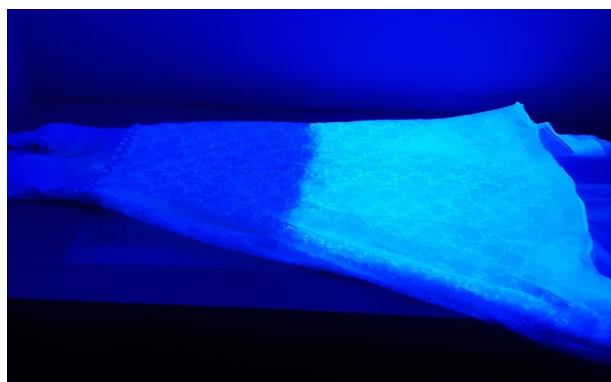
Si cette décoloration n'est pas évidente selon l'éclairage, elle est en revanche sans appel sous une lumière ultraviolette. Le bas de l'article, ressort fortement azuré et contraste avec le reste de la robe.

Cette démarcation entre la partie non azurée et la partie azurée est nette, horizontale et sur le pourtour de la jupe. Ce constat révèle que le bas de l'article a été trempé dans une solution contenant un produit fortement azuré. Le produit azuré a ainsi blanchi les étoffes ivoires.

À la suite de la cérémonie, les robes de mariée ressortent généralement salies, notamment sur le bas de la jupe. C'est pour cette raison que les professionnels de l'entretien réalisent un prébrossage par exemple afin d'optimiser l'élimination des salissures. Lorsque les produits de détachage sont adaptés et utilisés dans de bonnes conditions, le coloris n'est généralement pas impacté.

Or, dans le cas de cette robe, le prétraitement réalisé par le nettoyeur n'est pas adapté à l'article.

Même sans étiquette d'entretien, le professionnel doit être vigilant en utilisant un détachant contenant des azurants optiques ou agents de blanchiment qui pourraient blanchir la robe ivoire.



➤ **CONCLUSION**

La robe de mariée présente un blanchiment des étoffes sur le bas de la jupe.

Si aucune réserve n'a été émise sur le blanchiment de la robe lors de la réception de l'article dans le pressing, alors il sera difficile de désengager la responsabilité technique du professionnel.



➤ Ameublement et linge de maison

Défauts rencontrés :	
Dégradations	40,0 %
Modification de dimension	40,0 %
Aspect	20,0 %
Défaut de coloris	20,0 %

Note : pourcentages des défauts en fonction du nombre d'articles, un article pouvant cumuler plusieurs défauts.

Les défauts rencontrés sur le linge de maison et les textiles d'ameublement après entretien peuvent varier en fonction des matériaux et des conditions d'entretien.

L'un des défauts des plus fréquents est le rétrécissement des tissus. Les textiles tels que le coton, la laine ou le lin peuvent subir un retrait surtout lors d'un entretien en milieu aqueux (lavage et nettoyage à l'eau).

Ce phénomène est particulièrement problématique pour des articles comme les rideaux ou les housses de coussin de canapé, où le rétrécissement peut compromettre leur usage. En ce qui concerne les dégradations, le linge de maison, au fur et à mesure des entretiens subis, peut présenter une usure et des trous, comme sur une nappe. Les articles en coton peuvent présenter une usure chimique, soit en raison d'un nombre important de lavages ou soit en raison de l'usage d'un produit agressif comme l'eau de Javel.

Pour les articles d'ameublement, comme les housses de coussins, par exemple, une usure des zones de frottements peut apparaître. Si l'article est récent, un problème de qualité peut en être la cause. Avec la pollution et une exposition prolongée à la lumière, les couleurs des textiles peuvent perdre de l'éclat ; avec l'élimination de la salissure lors de l'entretien, cet affaiblissement peut s'accroître et devenir très visible, sans que ce dernier en soit la cause directe.

➤ Blanchisseries industrielles (du secteur hospitalier ou privées)

Défauts rencontrés :	
Taches	41,7 %
Dégradations	41,7 %
Dont - Chimiques : 33,3 %	
Problème de coloris	25,0 %
Modification de dimensions	25,0 %
Problème de rinçage	16,7 %

Note : pourcentages des défauts en fonction du nombre d'articles, un article pouvant cumuler plusieurs défauts.

En blanchisserie industrielle, divers défauts peuvent survenir sur le linge pendant le processus de nettoyage. Parmi les défauts les plus fréquents, on trouve les taches. Elles peuvent avoir plusieurs origines. Celles constatées après entretien peuvent être des taches non éliminées au lavage. En fonction de la nature des taches, avec un relavage adapté, certaines peuvent être atténuées, voire éliminées. D'autres sont parfois générées dans l'atelier de blanchisserie, lors de son acheminement aux différents postes de traitement, mais aussi par des résidus de produits en cas de mauvais rinçage, par exemple.

Les dégradations tels que trous et déchirures, hormis ceux liés à l'utilisation du linge, peuvent être liées à un accrochage dans une machine ou sur un convoyeur, au sein de la blanchisserie.

De même, au fil des lavages, il est naturel de constater une usure mécanique et chimique du linge. Si cette usure concerne des articles entretenus depuis de nombreuses années, il est alors temps de réinjecter du linge neuf dans le circuit. Par contre, si les défauts sont constatés sur du linge relativement peu entretenu, une recherche plus poussée est alors nécessaire pour s'assurer que les entretiens ne sont pas trop agressifs, ni chimiquement, ni mécaniquement.



➤ Blanchisseries industrielles (suite)

Motif de réclamation du client :

« Taie jaunie ».

Étiquetage :

50% Polyester / 50 % Coton

Des taies blanches sont ressorties jaunies après leur entretien dans une blanchisserie industrielle. Pour déterminer l'origine de ce jaunissement, des analyses sont menées sur une taie jaunie.

À l'examen, la taie lavée présente un aspect jaunâtre sur toute sa surface et des traces jaunâtres plus prononcées sur le pourtour de la taie, surtout à l'ouverture de la taie, là où se situent plusieurs épaisseurs de tissu.

Sur la taie lavée, une recherche de produits détergents et de produits chimiques ainsi qu'un contrôle de pH sont réalisées. Suite à ces différentes analyses, seule une forte présence de tensio-actifs anioniques, produits présents dans les détergents, a été détectée. Un problème de rinçage semble être à l'origine de ce jaunissement. Dans le cas de rinçages insuffisants, les produits lessiviels restants peuvent après le passage dans une sècheuse repasseuse faire apparaître un jaunissement des tissus.

En blanchisserie, pour des questions d'économie et de rejets, la quantité d'eau utilisée lors du lavage est ajustée au plus juste. Si lors de lavage, il y a des problèmes de détection de niveaux ou que le dosage de la lessive est dérégulé, cela peut rendre le rinçage moins efficace.

Si de nombreux articles sont concernés par ce jaunissement, il est important de contrôler le bon fonctionnement du tunnel de lavage et les paramètres des programmes de lavages utilisés.



➤ CONCLUSION

La taie lavée présente des résidus de produits importants, anormaux ; le jaunissement relevé sur cette taie peut être lié à ces résidus.

➤ TARIFS Pressing 2025

ETUDES ARTICLES ACCIDENTÉS

	Euros HT	Euros TVA	Euros TTC
Habillement et textile	105,00	21,00	126,00
Cuir - Ameublement	125,00	25,00	150,00
Fournisseurs de produits	<i>Sur devis</i>		
Blanchisserie			
Tapis et moquette	<i>Sur devis</i>		
Etude urgente			

Forfait expédition : 27€ TTC (jusqu'à 5 kgs)

CTTN - Institut de Recherche sur l'Entretien et le Nettoyage

42 bis avenue Guy de Collongue - BP 41 - 69131 ECULLY Cedex - FRANCE

Tél. +33 (0)4 78 33 08 61 • www.cttn-iren.com



↘ Cuir

Défauts rencontrés :	
Modifications d'aspect	90,9 %
Problèmes de coloris	72,8 %
Taches	27,3 %
Dimensions	27,3 %

Note : pourcentages des défauts en fonction du nombre d'articles, un article pouvant cumuler plusieurs défauts

Après un entretien effectué pourtant par un spécialiste du cuir, plusieurs défauts peuvent être constatés sur les vêtements de cuir. Les causes peuvent être diverses comme la qualité du cuir, les « accidents » lors de l'usage et bien sûr, un entretien mal réalisé.

Lors de l'entretien, avec l'action du solvant, le cas échéant, et l'agitation mécanique, le cuir peut se déformer ou changer d'aspect en surface.

L'article a parfois été utilisé pendant de nombreuses années avant son nettoyage. Le cuir a pu être exposé longuement au soleil, subir des éraflures lors de l'usage, des tachages par des produits divers etc.

Le particulier qui demande un entretien en souhaitant et en imaginant récupérer un article comme s'il était pratiquement neuf ... Il est important alors de lui expliquer lors de la réception ce qu'il est possible de faire et ce qu'il peut espérer comme résultat, en fonction des défauts constatés avant entretien.

Pour fabriquer un article en cuir, les pièces de cuir ont été étirées, colorées, vernies, etc. En fonction de la qualité du cuir, du type d'animal et des zones prélevées sur l'animal, il peut se produire une déformation voire une perte de tenue importante après entretien sans que ce dernier en soit responsable.

↘ Cuir (suite)

Motif de réclamation du client :

« veste tachée et teinte modifiée ».

Étiquetage :

Cuir d'agneau

Nettoyage par un spécialiste du cuir

La veste est confectionnée dans des peaux d'agneaux « plongés », c'est-à-dire que le cuir a été teint en plein bain et que le côté fleur situé à l'extérieur du vêtement a reçu une couche d'apprêt non pigmentaire qui lui donne normalement son brillant.

Le cuir est souple, avec une bonne tenue et présente un bel aspect général ; tout cela confirme que les entretiens réalisés ont bien été adaptés à l'article. L'article a un aspect peu usagé.

Une tache de stylo bille était présente sur le devant de la veste avant entretien et n'a pas été éliminée. Le professionnel de l'entretien a une obligation de moyen et non de résultat. Par conséquent, même si la tache est toujours apparente lors de la récupération de l'article, le professionnel ne peut être tenu pour responsable sur ce point.



↘ Tapis

Défauts rencontrés :	
Problèmes de coloris	57,1 %
Modifications d'aspect	42,9 %
Taches	42,9 %

Note : pourcentages des défauts en fonction du nombre d'articles, un article pouvant cumuler plusieurs défauts

Après l'entretien d'un tapis, plusieurs défauts peuvent apparaître, souvent indépendamment de l'expertise du professionnel. L'un des problèmes les plus fréquents est la décoloration et dégorgeage du tapis, particulièrement si les teintures utilisées (dans le fil) ne sont pas stables. Il est important dans certain cas, pour éviter toute migration de couleur sur le tapis, de procéder à un séchage rapide.

Les poils du tapis soumis à de nombreux passages, aux pieds de chaises et de meubles, à la lumière, se fragilisent avec le temps. Après nettoyage, les poils dégradés vont se décrocher et s'éliminer à l'entretien, entraînant un aspect usé, moins dense. Le nettoyage ne sera alors que le révélateur de l'usure du tapis, mais n'en sera pas la cause. Les modifications d'aspect sont parfois liées à une désorientation des poils, comme dans le cas de la viscose.

Il s'agit d'un phénomène optique. Cette désorientation modifie le miroitement, la lumière étant réfléchi différemment. Elle donne un aspect blanchi de ces parties.

Avec l'élimination des salissures présentes sur l'ensemble d'un tapis, des taches anciennes incrustées au cœur de celui-ci peuvent alors devenir plus visibles après un nettoyage, le cas échéant.

↘ Synthèse

L'entretien est bien l'une des causes aux défauts analysés au cours de l'année 2024, tout comme durant les années antérieures. Ce n'est pas une surprise. Mais il est aussi souvent révélateur de dommages sous-jacents tels qu'une qualité insuffisante des articles, de leurs coloris, ou de défauts directement liés à l'usage.

Même si ce bilan résulte d'une très faible part des articles entretenus, il ressort qu'un entretien est une action qui suppose du soin, un choix judicieux des procédés d'entretien et de prendre des précautions, notamment vis-à-vis du client, lors de la réception de l'article. C'est une action qui peut avoir des conséquences importantes sur la durabilité de l'article nettoyé.

ELARGISSEZ VOTRE CLIENTÈLE



Clean & Collect

APPLICATION PRESSING

Mise à disposition de services
de commande et de paiement en ligne,
collecte et livraison,
gestion de points relais.



- 
 Application
indépendante
- 
 Outil
communautaire
- 
 Visibilité &
communication
- 
 Dynamise la
profession

www.cleanandcollect.com

Application issue de la coopération FFPB / CTTN / INFORUM

Application issue de la coopération FFPB / CTTN / INFORUM.
Plus d'infos sur : www.cleanandcollect.com



**CHOISISSEZ LE MEILLEUR,
CHOISISSEZ UNION.**

L'amour du travail bien fait, le respect de l'environnement, la recherche incessante du résultat optimal, des standards élevés, sont nos valeurs. C'est tout cela qui a contribué à faire d'UNION, une marque reconnue mondialement pour la qualité et le design de ses machines.

www.uniondcm.com

Marque NF

« machine de nettoyage à sec en circuit fermé ».

Petit historique : La Marque NF 107 « Machine de nettoyage à sec en circuit fermé » a été instaurée en 1990, à la demande du Ministère de l'environnement de l'époque. L'objectif était de mettre en place une certification des machines de nettoyage à sec pour répondre à certaines obligations figurant dans l'arrêté-type n°251.

C'est en effet, cet arrêté qui, depuis sa parution en 1989, régit les installations de nettoyage à sec dans le cadre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (*La Marque NF 107 a demeuré ensuite parmi les prescriptions des arrêtés successifs, opposables aux exploitants d'installations de nettoyage à sec. Elle permet notamment de démontrer, d'un point de vue réglementaire, que le critère d'émission à l'atmosphère d'un solvant considéré, sous forme de vapeur, est respecté, sans devoir procéder à des essais et mesures.*)

Les premiers certificats NF de machines de nettoyage à sec en circuit fermé ont été délivrés par AFNOR Certification en 1992. À cette époque, des solvants fluorés tel que le CFC 113, étaient encore utilisés.

Ils présentaient les avantages d'être « doux », en offrant un séchage rapide à basse température, économe en énergie. Mais à cette époque également, ils ont fait l'objet d'une interdiction d'usage à relativement brève échéance, conséquence du protocole de Montréal sur la préservation de la couche d'ozone. Était en cause également leur potentiel de réchauffement climatique, déjà. Seules les machines au perchloréthylène (ou Tétrachloroéthylène, ou encore PCE) pouvaient donc être candidates à la certification NF 107.

Avec certains critères liés à des éléments de sécurité des machines, le critère de certification qui prévalait lors des essais de certification, était la Valeur Moyenne d'Exposition professionnelle (VME ou VLEP 8h aujourd'hui), mesurée sur 8 heures dans des conditions normées et maîtrisées.

afnor
GROUPE



➤ Des évolutions successives

Directive COV :

Est apparue ensuite la Directive européenne dite Directive COV, en 1999. Parallèlement, la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement était en cours de réforme. En 1996, la rubrique n°251 devenait, pour le nettoyage à sec, la rubrique n°2345 : « **Utilisation de solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles ou des vêtements** ».

Les seuils de soumission à Déclaration et Autorisation étaient alors définis en termes de capacité nominale totale de traitement installée : Inférieure ou égale à 50 kg : Déclaration ; Supérieure à 50 kg : Autorisation.

Elle a été à nouveau modifiée le 30 avril 2002 pour préciser les modalités de détermination de la capacité nominale des machines présentes dans l'installation. Paraissait ensuite l'arrêté du 2 mai 2002, relatif à cette même rubrique, qui prenait en compte la Directive COV. Il fixait donc, entre autres prescriptions, un taux d'émission maximum des Composés Organiques Volatils (COV : le solvant utilisé) à l'atmosphère de 20 grammes par kilogramme de linge nettoyé et séché (seuil précisé dans la Directive COV et repris dans les arrêtés qui ont suivi).

Le référentiel de certification NF 107 a donc évolué pour prendre en compte ce critère lors des essais de certification, en laboratoire.



Exigences de sécurité des machines : norme NF EN ISO 8230

Parallèlement, en 1998, est parue la norme de construction des machines de nettoyage sec : NF EN ISO 8230 : « Exigences de sécurité pour les machines de nettoyage à sec utilisant du perchloréthylène ». Cette norme constituait une retranscription de la Directive machine, dont la première version est parue en 1989. Elle a donc pu être utilisée comme référentiel d'auto-certification CE (le marquage CE étant devenu un préalable à la mise sur le marché de tout produit au sein de l'Union européenne).

Le référentiel de certification NF 107 s'est alors appuyé aussi sur cette norme, avec à la clé, des vérifications portant sur son application. Ces vérifications ont lieu lors des essais et lors des audits périodiques réalisés dans le cadre de la marque NF 107, au sein des usines de fabrication de ces machines. Le référentiel NF 107 prévoit des vérifications complémentaires comme le respect du facteur d'émission (COV), avec aussi d'autres contrôles réalisés lors des audits en usine.

Le perchloréthylène mis à l'index et développement des premiers solvants alternatifs :

Dès les années 2000, le perchloréthylène commençait à être questionné de plus en plus fréquemment et fortement, en France et à l'étranger, quant à ses impacts sur la santé, en plus de sa classification en tant que COV et de ses impacts sur l'environnement.

C'est la principale raison pour laquelle les machines de nettoyage à sec mettant en œuvre des solvants hydrocarbures, classés combustibles, se développaient, dans un premier temps à l'étranger, notamment en Allemagne et aux Etats-Unis. Ce type de solvants intéressait aussi certains acteurs pour son agressivité moindre (vs PCE), s'agissant de nettoyer certains vêtements particulièrement délicats. Leur utilisation restait encore marginale.

Toutefois, pour ces raisons, la norme NF EN ISO 8230 a évolué afin de prendre en compte les solvants combustibles et de préciser les règles de sécurité à appliquer sur les machines de nettoyage à sec destinées à les mettre en œuvre. Le PCE étant ininflammable, les solvants classés combustibles pour leur part, se caractérisent par un point d'éclair (certes, élevé), et par une LIE (Limite inférieure d'explosivité) et une LSE (Limite supérieure d'explosivité).

En novembre 2008 est donc parue la nouvelle version de cette norme, comportant alors 3 parties : une Partie 1, commune à tous types de machine de nettoyage à sec en circuit fermé, une partie 2 spécifique aux machines au PCE et une partie 3, spécifique aux machines utilisant des solvants combustibles.

Concomitamment, le ministère chargé de l'environnement s'est employé à faire évoluer la réglementation ICPE pour instaurer un contrôle périodique des installations de nettoyage à sec et contraindre les exploitants à s'équiper de machines au PCE munies notamment d'un épurateur à charbons actifs. L'arrêté correspondant est daté du 31 août 2009. Il se substitue à celui du 5 mai 2002 et précise aussi les règles à observer pour installer une machine de nettoyage à sec utilisant un solvant combustible.

Le référentiel NF 107 a donc été adapté. Il s'est appuyé sur la version parue en 2008 de la norme NF EN ISO 8230 pour permettre, avec d'autres exigences, la certification de machines de nettoyage à sec à solvants combustibles. Les premiers certificats NF ont été délivrés, pour ce type de machine, en 2010.

Abandon progressif du perchloréthylène :

Cependant, dès le printemps 2011, le Ministère chargé de l'environnement a manifesté auprès de la profession concernée, la volonté de contraindre plus fortement l'utilisation du PCE et de favoriser en contrepartie l'utilisation de solvants combustibles.

Cette volonté s'est traduite par la parution de l'arrêté modificatif du 5 décembre 2012 qui prévoyait, selon un calendrier (négocié de haute lutte et qui s'est achevé le 1^{er} janvier 2022), l'abandon du PCE par toutes les installations de nettoyage à sec situées au voisinage immédiat de tiers (e.g. : pressings de ville et de galeries marchandes).

Aux solvants combustibles de l'époque, principalement les hydrocarbures et le D5 (hydrocarbure siliconé) se sont adjoints assez rapidement d'autres solvants, également classés combustibles tels que le Rynex, le Solvon K4, le Ktex, l'Arcaclean, l'Hi-Glo et un peu plus tard, l'Intense et enfin le Sensene, tous développés par des chimistes, certains étant historiquement en lien étroit avec la profession, d'autres pas.

Les solvants alternatifs au PCE ont été nombreux, un peu moins maintenant car quelques-uns ont été éliminés naturellement du marché, surtout en raison de contraintes d'utilisation trop lourdes.

A noter que les solvants Ktex, Arcaclean, Hi-Glo, Intense et Sensene sont des mélanges, à base d'hydrocarbure pour la plupart, comportant des éthers de propylène glycol destinés à renforcer l'action du solvant.



Certification de machines de nettoyage à sec à solvant alternatif ou « multisolvants » :

Dans le cadre de la Marque NF 107, il fallait, et il faut toujours, certifier des machines de nettoyage à sec destinées à mettre en œuvre par exemple, un hydrocarbure, le D5, ou bien l'Hi-Glo, etc... ou éventuellement les certifier pour plusieurs solvants.

Le référentiel NF 107 a donc été à nouveau adapté. Il prévoit, en particulier :

- › Vérification initiale et périodique que le ou les solvants répondent aux critères de l'arrêté modificatif du 5 décembre 2012 ;
- › Vérification que la machine est conforme à la norme NF EN 8230 et aux spécifications complémentaires énoncées dans le référentiel NF 107, notamment le respect du facteur d'émission ;
- › Vérifier qu'en fonction des caractéristiques du ou des solvants pour lesquels la machine est candidate à la certification NF 107, le fabricant a procédé à une analyse de risques et a conçu sa machine en conséquence (exemples : conception et fonctionnement du distillateur, résistance des joints, conception des séparateurs, etc.).

Pour ces raisons, une machine est certifiée pour mettre en œuvre un ou plusieurs solvants, selon la demande initiale du fabricant et les dispositions techniques qu'il a prises pour ce faire, destinées à garantir la sécurité de la machine, de son environnement et bien sûr, des utilisateurs.

La plaque signalétique fait foi :

Ainsi, la plaque signalétique de la machine certifiée comporte la liste des solvants pour lesquels elle est certifiée, avec leur désignation précise.

Une machine installée ne peut donc pas mettre en œuvre un solvant dont la désignation précise ne figure pas dans la liste inscrite sur la plaque signalétique.

Un modèle de machine peut être associé à une liste de solvant différente de la liste initiale si le fabricant en fait la demande et si les examens et les essais satisfont aux exigences de la marque NF 107. Cela étant, cette liste complétée ou modifiée ne sera valable que pour les nouvelles machines de ce modèle qui sortiront d'usine, mais ne le sera pas pour les machines installées.

↳ Changement de solvant en exploitation

L'exploitant peut éventuellement choisir de changer de solvant : remplacer celui qu'il avait choisi d'utiliser en installant sa machine, par un autre. **Mais attention :**

- › **Sur le fondement de la liste des solvants utilisables présente sur la plaque signalétique** de sa machine, la désignation du solvant utilisé depuis l'installation de la machine figure sur ladite liste, se caractérise par un point d'éclair supérieur à 60°C, et correspond à la fiche de donnée de sécurité à jour, (FDS) classée à proximité de la machine ;
- › De même, **le solvant que l'exploitant veut adopter en remplacement du premier, figure aussi sur la liste présente sur la plaque signalétique** (et l'exploitant se munit de la FDS à jour) ;
- › **Le changement de solvant ne peut se faire au gré de la seule décision de l'exploitant** : il doit faire appel à un SAV compétent qui fera le nécessaire pour éliminer soigneusement le solvant à remplacer procédera à une révision de la machine, à son remplissage à l'aide du nouveau solvant et aux réglages adéquats, fonctions du solvant nouvellement adopté (caractéristiques physico-chimiques et thermodynamiques).

Dans l'hypothèse où le solvant utilisé ne figurerait pas sur la plaque signalétique de la machine, **l'installation ne serait pas considérée comme conforme** lors du contrôle quinquennal ou en cas d'inspection de la DREAL.

Rappelons qu'en effet, la Marque NF 107 a pour fondement premier, d'un point de vue réglementaire, de démontrer que le critère d'émission à l'atmosphère, d'un solvant considéré, sous forme de vapeur (notion de COV), est respecté sans devoir procéder à des essais et mesures au sein de l'installation de nettoyage à sec.

Fonctionnement de la Marque NF 107 :

- Propriété d'AFNOR Certification, qui délivre les certificats ;
- AFNOR certification s'appuie sur un Comité (Comité particulier à la marque NF 107) qui rassemble des représentants des utilisateurs de machines de nettoyage à sec, des représentants des fabricants, des organismes reconnus pour leurs compétences telles que l'INRS (sécurité) et le CTTN (entretien des textiles, nettoyage à sec). Le Ministère chargé de l'environnement et l'AFNOR siègent également à ce comité.
- AFNOR Certification s'appuie également sur un laboratoire et un organisme d'audit en usine, reconnu compétent pour procéder aux essais et vérifications diverses : CTTN. Ce dernier conduit ses travaux en se référant au référentiel de certification NF 107 et remet à l'AFNOR ses rapports consécutivement aux essais et audits en usine ;
- La délivrance des Certificats est soumise à l'avis du Comité. Ce dernier statue sur les dossiers de certification. Il propose des évolutions techniques du référentiel NF 107 qui lui paraissent pertinentes. Il les valide une fois discutées et mises au point.

Cas du SENSENE :

Le point d'éclair du SENSENE ayant légèrement dérivé, son fabricant a revu les proportions de sa formulation pour assurer un point d'éclair toujours supérieur à 60°C et permettre aux utilisateurs de demeurer en situation de conformité. En effet, les seuls solvants autorisés en nettoyage à sec ont nécessairement un point d'éclair supérieur à 60°C (solvants combustibles). Les proportions du SENSENE ont quelque peu évolué sans qu'il change de nom sur le marché français. Les utilisateurs peuvent poursuivre son usage en restant conformes, en ce qui concerne l'étendue de la certification NF de leur machine comme en ce qui concerne le point d'éclair.

Point au sujet du solvant SENSENE.

En mars 2024, des contrôles réalisés par la société SAFECHEM (Producteur du solvant SENSENE) ont révélé que plusieurs lots de ce solvant se caractérisaient par un point d'éclair inférieur à 60°C.



Les utilisateurs français du solvant SENSENE ont alors été recensés par les sociétés SAFECHEM et ADELYA (distributeur du SENSENE) et alertés. En effet, seuls les solvants conformes aux prescriptions du § 1.9 de l'arrêté ministériel du 5 décembre 2012 (Rubrique n° 2345 de la nomenclature des ICPE), dotés d'un point d'éclair supérieur à 60 °C, sont autorisés en nettoyage à sec.

Des échantillons de solvant SENSENE ont été prélevés dans les machines de nettoyage à sec des utilisateurs concernés. Ils ont été analysés par un laboratoire indépendant : 4 échantillons sur les 78 prélèvements réalisés présentaient un point d'éclair **inférieur à 60°C**.

Une mesure transitoire a été prise pour les cas problématiques : Action sur le solvant SENSENE présent dans les machines concernées, selon les directives de SAFECHEM, pour qu'il retrouve un point d'éclair supérieur à 60°C.

Par précaution, ADELYA a demandé à SAFECHEM de faire analyser par un laboratoire indépendant, l'ensemble des lots de solvant que cette dernière lui livrait, afin de vérifier que le point éclair était bien **supérieur à 60°C**.

Parallèlement, pour des raisons de conformité, une mise à jour de la fiche de données de sécurité (FDS) du SENSENE a été publiée par SAFECHEM le 25 mars 2024. Cette FDS mentionnait un point éclair de 58°C.

Elle rendait officiellement le solvant SENSENE dans sa version originale, inutilisable en nettoyage à sec pour les raisons réglementaires rappelées ci-dessus.

Depuis novembre 2024, la société SAFECHEM propose une nouvelle version du solvant SENSENE basée sur les mêmes composés, qui présente un point d'éclair supérieur à 60°C. Il fait l'objet d'une nouvelle FDS, éditée par SAFECHEM le 11 novembre 2024 et porte l'indication d'un point d'éclair $\geq 61^\circ\text{C}$.

Dans sa nouvelle version, le SENSENE, est donc utilisable dans les machines de nettoyage à sec prévues pour mettre en œuvre ce solvant. Pour les installations de nettoyage à sec soumises à Déclaration (Rubrique ICPE n° 2345), il s'agit des machines **certifiées NF pour la mise en œuvre de ce solvant** (voir plaque signalétique des machines).

A noter :

Quel que soit le pays de destination (sauf exception), les machines de nettoyage à sec sont construites conformément à la norme internationale NF EN ISO 8230 (parties 1, 2 et 3 ; Exigences de sécurité) qui stipule, dans sa partie 3, que les machines sont conçues pour mettre en œuvre un solvant combustible : point d'éclair supérieur à 60°C et ce, depuis le 31 décembre 2008 : cf. règlement (CE) n° 1272/2008 « Classification, Labelling and Packaging » des substances et mélanges (CLP), paru le 31 décembre 2008 *.

POUR RAPPEL :

- Installation de nettoyage à sec soumise à Déclaration sous la rubrique ICPE n°2345 : l'utilisation d'un solvant donné est possible dans une machine de nettoyage à sec équipant l'installation, si celle-ci bénéficie de la marque NF, AVEC le nom dudit solvant clairement inscrit sur la plaque signalétique. Cette condition est valable pour le SENSENE comme pour tout autre solvant destiné au nettoyage à sec ;
- Installations de nettoyage à sec soumises à Autorisation (sous la même rubrique ICPE) : il convient de se référer à l'arrêté préfectoral d'autorisation et de s'assurer, de préférence par un écrit, si aucune indication ne figure sur la plaque signalétique de la machine de nettoyage à sec équipant l'installation, que le solvant choisi (SENSENE ou autre) peut être utilisés dans la machine (En particulier : températures de séchage et de distillation adaptées, joints résistants à l'action du solvant, etc.).

**Règlement européen qui aligne l'ancienne législation de l'Union Européenne sur le système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH, Nations Unies).*



Environnement

Tenue du registre de gestion des solvants : pour 9 procédés différents.

Un registre de gestion des solvants est à mettre en place dans les installations de nettoyage à sec, telle que prévue par l'arrêté ministériel du 5/12/2012 (cf. § 6.1 de son annexe I). Ce registre conduit à vérifier que le facteur d'émission à l'atmosphère de COV (Composé Organique Volatil), donc de vapeurs de solvant générées par le procédé de nettoyage à sec, est bien inférieur à la limite de **20 g de solvant par kg** de vêtements et articles textiles traités en nettoyage à sec (**20 g/kg**).

Or, il se trouve que des exploitants nouvellement entrés dans la profession s'interrogent sur ce point. D'autres, parmi ceux qui ont nécessairement changé de machine pour passer du perchloréthylène à un autre solvant, s'interrogent également sur la bonne tenue de ce registre.

Il existe toujours une assez grande diversité de procédés de nettoyage à sec, comme chacun le sait, même si certains solvants apparus sur le marché à partir de 2010, en ont finalement été écartés.

Le principe général de calcul du facteur d'émission utilisable pour les machines au perchloréthylène reste valable pour les solvants alternatifs. Il convient toutefois de l'adapter à la technologie utilisée, le cas échéant. L'adaptation porte sur certains paramètres à prendre en considération dans le calcul.

Différents cas sont envisageables, classés selon les technologies et accompagnés d'exemples numériques :

- › **Machines avec distillateur :** Hydrocarbure, D5, Solvon K4, HiGlo, Intense, Sensene ;
- › **Machines sans distillateur :** Hydrocarbure, D5 ;
- › **Machines à pulvérisation de solvant (sans distillateur) :** Hydrocarbure.

Tenir ce registre consiste d'abord à effectuer avec soin des relevés périodiques (mensuels ou trimestriels), à présenter sous forme de tableau (comme ci-dessous : **tableau 1**).

Ce tableau permet d'effectuer le **suivi périodique du facteur d'émission** (mensuellement ou trimestriellement) et de calculer le **facteur d'émission annuel**.

Ces relevés impliquent bien sûr de peser ou quantifier la production réalisée (masse de vêtements et articles textiles), le solvant introduit dans la machine, les déchets solvantés (résidus de distillation, éléments filtrants) éliminés et/ou renouvelés et de noter soigneusement ces données.

Il convient aussi de rapprocher ces dernières avec les bordereaux d'enlèvement laissés par les prestataires compétents, ce qui permet de bien vérifier les quantités mentionnées sur ces documents et celles reportées sur le registre. On peut en effet constater des écarts (parfois, ce sont les capacités des contenants qui figurent sur les bordereaux, non pas ce qu'ils contenaient).

Le calcul mensuel ou annuel du facteur d'émission fait appel à un calcul de même nature, pour le cas considéré.

1. Hydrocarbure : machine avec distillateur

Les principaux paramètres à établir :

Q_s = **somme** des quantités **mensuelles** de solvant ajouté dans la machine (kg) → pesage systématique

Q_r = **somme** des quantités **mensuelles** de résidus de distillation éliminés (kg) → pesage systématique

M = **somme** des quantités **mensuelles** d'articles textiles et vêtements traités à sec (kg) → pesage systématique ou comptage des pièces traitées (N) en prenant 0,520 kg/pièce comme masse moyenne : $M = N \times 0,520$ (kg)

Hydrocarbure	[1] quantité de solvant ajouté dans la machine (kg)	[2] quantité de résidus de distillation éliminés (kg)	[3] masse d'articles textiles et vêtements traités en nettoyage à sec (kg)	[4] Facteur d'émission mensuel FE (g/kg)
Mois 1	14	13	1200	7,9
Mois 2	17	16	1600	7,1
Mois 3 à 10	Valeurs non détaillées dans l'exemple			
Mois 11	16	15	1500	5,4
Mois 12	21	20	2000	7,0
Total annuel (année N)	196	180	18000	
Notations	Q_s	Q_r	M	
Facteur d'émission annuel FE (g/kg) (a)	7,4			

Pourcentage de solvant présent dans les résidus éliminés (hydrocarbure) : en l'absence d'analyse de laboratoire, l'exploitant pourra prendre **S% = 35 %** comme valeur approchée ;

Taux correspondant : $T_s = 0,35$ (= S%/100)

Calcul du facteur d'émissions :

$$(a)FE = \frac{[Q_s - (Q_r \times T_s)]}{M} \times 1000 = \frac{[196 - (180 \times 0,35)]}{18000} \times 1000 = 7,4 \text{ g/kg}$$

Hydrocarbure (KWL) : coupe pétrolière.

2. D5 (décaméthylpentasiloxane) : machine avec distillateur

Le modèle de relevé et de calcul ci-dessus reste valable. De même pour Ts.

D5 : Mono composant.

3. Solvon K4

Les principaux paramètres à établir :

Q_s = somme des quantités mensuelles de solvant ajouté dans la machine (kg) → pesage systématique

Q_r = somme des quantités mensuelles de résidus de distillation éliminés (kg) → pesage systématique

M = somme des quantités mensuelles d'articles textiles et vêtements traités à sec (kg) → pesage systématique ou comptage des pièces traitées (N) en prenant 0,520 kg/pièce comme masse moyenne : $M = N \times 0,520$ (kg)

Solvon K4	[1] quantité de solvant ajouté dans la machine (kg)	[2] quantité de résidus de distillation éliminés (kg)	[3] masse d'articles textiles et vêtements traités en nettoyage à sec (kg)	[4] Facteur d'émission mensuel FE (g/kg)
Mois 1	10	12	1150	6,1
Mois 2	8	10	1000	5,5
Mois 3 à 10	Valeurs non détaillées dans l'exemple			
Mois 11	8	8	900	6,7
Mois 12	9,2	13	1250	4,8
Total annuel (année N)	105	120	12000	
Notations	Q_s	Q_r	M	
Facteur d'émission annuel FE (g/kg) (a)	6,3			

Pourcentage de solvant présent dans les résidus de distillation : en l'absence d'analyse de laboratoire, l'exploitant pourra prendre **S% = 25 %** comme valeur approchée ;

Taux correspondant : $T_s = 0,25$ (= $T_s\%/100$)

Calcul du facteur d'émissions :

$$(a)FE = \frac{[Q_s - (Q_r \times T_s)]}{M} \times 1000 = \frac{[105 - (120 \times 0,25)]}{12000} \times 1000 = 6,3 \text{ g/kg}$$

Solvon K4 : Mono composant.

4. Intense

Les principaux paramètres à établir :

Q_s = somme des quantités mensuelles de solvant ajouté dans la machine (kg) → pesage systématique

Q_r = somme des quantités mensuelles de résidus de distillation éliminés (kg) → pesage systématique

M = somme des quantités mensuelles d'articles textiles et vêtements traités à sec (kg) → pesage systématique ou comptage des pièces traitées (N) en prenant 0,520 kg/pièce comme masse moyenne : $M = N \times 0,520$ (kg)

Intense	[1] quantité de solvant ajouté dans la machine (kg)	[2] quantité de résidus de distillation éliminés (kg)	[3] masse d'articles textiles et vêtements traités en nettoyage à sec (kg)	[4] Facteur d'émission mensuel FE (g/kg)
Mois 1	10	15,5	1280	3,0
Mois 2	8,8	12	1050	3,8
Mois 3 à 10	Valeurs non détaillées dans l'exemple			
Mois 11	8,2	10	900	4,7
Mois 12	11	16	1350	3,4
Total annuel (année N)	117,7	155	15500	
Notations	Qs	Qr	M	
Facteur d'émission annuel FE (g/kg) (a)	3,6			

Pourcentage de solvant présent dans les résidus de distillation : en l'absence d'analyse de laboratoire, l'exploitant pourra prendre **S% = 40 %** comme valeur approchée ;
Taux correspondant : Ts = 0,40 (= Ts%/100)

Calcul du facteur d'émissions :

$$(a)FE = \frac{[Qs - (Qr \times Ts)]}{M} \times 1000 = \frac{[117,7 - (155 \times 0,4)]}{15500} \times 1000 = 3,6 \text{ g/kg}$$

Intense : Multi composants.

5. Sensene

Les principaux paramètres à établir :

Qs = **somme** des quantités **mensuelles** de solvant ajouté dans la machine (kg) → pesage systématique
Qr = **somme** des quantités **mensuelles** de résidus de distillation éliminés (kg) → pesage systématique
M = **somme** des quantités **mensuelles** d'articles textiles et vêtements traités à sec (kg) → pesage systématique ou comptage des pièces traitées (N) en prenant 0,520 kg/pièce comme masse moyenne : M = N x 0,520 (kg)

Sensene	[1] quantité de solvant ajouté dans la machine (kg)	[2] quantité de résidus de distillation éliminés (kg)	[3] masse d'articles textiles et vêtements traités en nettoyage à sec (kg)	[4] Facteur d'émission mensuel FE (g/kg)
Mois 1	14	17	1320	4,2
Mois 2	11,8	14	990	4,8
Mois 3 à 10	Valeurs non détaillées dans l'exemple			
Mois 11	10,2	12	1020	4,1
Mois 12	15	18	1420	4,2
Total annuel (année N)	163	165	16700	
Notations	Qs	Qr	M	
Facteur d'émission annuel FE (g/kg) (a)	4,8			

Pourcentage de solvant présent dans les résidus de distillation : en l'absence d'analyse de laboratoire, l'exploitant pourra prendre **S% = 50 %** comme valeur approchée ;
Taux correspondant : Ts = 0,50 (= Ts%/100)

Calcul du facteur d'émissions :

$$(a)FE = \frac{[Q_s - (Q_r \times T_s)]}{M} \times 1000 = \frac{[163 - (165 \times 0,5)]}{12000} \times 1000 = 4,8 \text{ g/kg}$$

Sensene : Multi composants.

6. Hi-Glo

Les principaux paramètres à établir :

Q_s = somme des quantités mensuelles de solvant ajouté dans la machine (kg) → pesage systématique

Q_r = somme des quantités mensuelles de résidus de distillation éliminés (kg) → pesage systématique

M = somme des quantités mensuelles d'articles textiles et vêtements traités à sec (kg) → pesage systématique ou comptage des pièces traitées (N) en prenant 0,520 kg/pièce comme masse moyenne : $M = N \times 0,520$ (kg)

HiGlo	[1] quantité de solvant ajouté dans la machine (kg)	[2] quantité de résidus de distillation éliminés (kg)	[3] masse d'articles textiles et vêtements traités en nettoyage à sec (kg)	[4] Facteur d'émission mensuel FE (g/kg)
Mois 1	17,5	11	1850	5,9
Mois 2	19	12,5	2050	5,6
Mois 3 à 10	Valeurs non détaillées dans l'exemple			
Mois 11	15	10	1700	5,3
Mois 12	19	12	2000	5,9
Total annuel (année N)	209	132	22000	
Notations	Q_s	Q_r	M	
Facteur d'émission annuel FE (g/kg) (a)	5,9			

Pourcentage de solvant présent dans les résidus de distillation : en l'absence d'analyse de laboratoire, l'exploitant pourra prendre **S% = 60 %** comme valeur approchée ;

Taux correspondant : $T_s = 0,60$ (= $T_s\%/100$)

Calcul du facteur d'émissions :

$$(a)FE = \frac{[Q_s - (Q_r \times T_s)]}{M} \times 1000 = \frac{[209 - (132 \times 0,6)]}{22000} \times 1000 = 5,9 \text{ g/kg}$$

HiGlo : multi composants.



7. Hydrocarbure – machine sans distillateur

Les principaux paramètres à établir :

Q_s = somme des quantités mensuelles de solvant ajouté dans la machine (kg) → pesage systématique

Q_p = somme des quantités mensuelles de poudre filtrante usagée renouvelée (kg) → pesage systématique de la poudre usagée à chaque élimination

Q_c = somme des masses mensuelles, le cas échéant*, de chaque cartouche filtrante usagée → pesage systématique des cartouches lors du remplacement (elles sont souvent au nombre de 2 : prendre la masse totale des deux cartouches)

M = somme des quantités mensuelles d'articles textiles et vêtements traités à sec (kg) → pesage systématique ou comptage des pièces traitées (N) en prenant 0,520 kg/pièce comme masse moyenne : $M = N \times 0,520$ (kg)

* Les remplacements de cartouches filtrantes peuvent être très espacés dans le temps. En cas de non remplacement sur un ou plusieurs mois, noter « 0 » dans le tableau 1, colonne [3].

Hydrocarbure sans distillation	[1] quantité de solvant ajouté dans la machine (kg)	[2] quantité de poudre filtrante usagée renouvelée (kg)	[3] masse cartouche filtrante usagée lors du remplacement (kg)	[4] masse d'articles textiles et vêtements traités en nettoyage à sec (kg)	[5] Facteur d'émission mensuel FE (g/kg)
Mois 1	16	11,2	0	1200,0	8,7
Mois 2	14	8,7	23,6	1000,0	6,1
Mois 3 à 10	Valeurs non détaillées dans l'exemple				
Mois 11	12	8,4	0	800,0	9,8
Mois 12	15	11,2	22,2	1200,0	5,1
Total annuel (année N)	180	125,9	140,2	12000,0	
Notations	Q_s	Q_p	Q_c	M	
Facteur d'émission annuel FE (g/kg) (a)	8,0				

Pourcentage de solvant présent dans la poudre usagées éliminés : $Sp\% = 50\%$

Taux correspondant : $T_{sp} = 0,50$ (= $Sp\%/100$)

Pourcentage de solvant présent dans les cartouches filtrantes usagées éliminées : $Sc\% = 15\%$

Taux correspondant : $T_{sc} = 0,15$ (= $Sc\%/100$)

Calcul du facteur d'émissions :

$$(a)FE = \frac{[Q_s - (Q_p \times T_{sp}) - (Q_c \times T_{sc})]}{M} \times 1000 = \frac{[180 - (125,9 \times 0,50) - (140,2 \times 0,15)]}{12000} = 8,0 \text{ g/kg}$$

8. D5 (décaméthylpentasiloxane) : machine sans distillateur

Le modèle de relevé et de calcul ci-dessus reste valable.

Cependant, un paramètre change :

Pourcentage de solvant présent dans les poudres usagées éliminées : $Sp\% = 55\%$

Taux correspondant : $T_{sp} = 0,55$ (= $Sp\%/100$)

9. Pulvérisation d'hydrocarbure (sans distillateur)

Les principaux paramètres à établir :

Q_s = somme des quantités trimestrielles de solvant ajouté dans la machine (kg) → pesage systématique

Q_c = somme des masses trimestrielles, de chaque cartouche filtrante usagée → pesage systématique des cartouches lors du remplacement (elles sont souvent au nombre de 2 : prendre la masse totale des deux cartouches)

M = somme des quantités trimestrielles, le cas échéant*, d'articles textiles et vêtements traités à sec (kg) → pesage systématique ou comptage des pièces traitées (N) en prenant 0.520kg / pièce comme masse moyenne : $M = N \times 0,520$ (kg).

* Dans ce cas, il est préférable d'effectuer des relevés trimestriels. La production étant limitée, les cartouches filtrantes pourront ne pas faire l'objet de remplacement certains mois. En cas de non remplacement sur la période considérée, noter « 0 » dans le tableau ci-dessus, colonne [2].

Pulvérisation d'hydrocarbure	[1] quantité de solvant ajouté dans la machine (kg)	[2] masse cartouche filtrante usagée lors du remplacement (kg)	[3] masse d'articles textiles et vêtements traités en nettoyage à sec (kg)	[4] Facteur d'émission trimestriel FE (g/kg)
Trimestre 1	14,5	0	2600	5,6
Trimestre 2	19	24,5	2500	4,7
Trimestre 3	14	0	2650	5,3
Trimestre 4	20	24,9	2800	4,5
Total annuel (année N)	67,5	49,4	10550	
Notations	Q_s	Q_c	M	
Facteur d'émission annuel FE (g/kg) (a)	5,0			

Pourcentage de solvant présent dans les cartouches filtrantes usagées éliminées : $Sc\% = 30\%$

Taux correspondant : $Tsc = 0,30$ ($= Sc\%/100$)

$$(a)FE = \frac{[Q_s - (Q_c \times Tsc)]}{M} \times 1000 = \frac{[67,5 - (49,4 \times 0,30)]}{10550} \times 1000 = 5,0 \text{ g/kg}$$

L'ensemble des exemples traités ci-dessus sont virtuels, même s'ils se basent sur des cas types. Les pourcentages de solvant présents dans les résidus de distillation, dans les poudres filtrantes ou dans les cartouches filtrantes sont issus d'estimations et d'analyses réalisées par le CTTN à partir de prélèvements effectués sur le terrain.

Ces pourcentages (et les taux correspondants) sont considérés ici comme des valeurs admises, utilisables. Elles pourront éventuellement faire l'objet de réactualisations ultérieures en fonction de l'évolution des machines ou d'un nombre de données disponibles plus important (en fonction du parc machines en service, par type de technologies). Il s'agit des valeurs de $S\%$, $Sp\%$, $Sc\%$, (et T_s , T_{sp} , T_{sc}) utilisées ci-dessus.

Mais en aucun cas, ces valeurs ne peuvent être opposées à un exploitant. **Il serait bien sûr préférable que les exploitants les déterminent eux-mêmes, ponctuellement, par analyses** (résidus de distillation, poudre filtrante, azéotrope) ou pesages différentiels (cartouches filtrantes).

NB : Dans les calculs du facteur d'émission FE, il n'est pas tenu compte de la teneur en solvant des eaux de contact. Il s'agit généralement de traces de solvant présentes dans l'eau de vidange des seconds étages de séparation, après décantation dans le récipient annexe prévu à cet effet.

On pourrait considérer que ces traces de solvants participent au facteur d'émission, mais elles apparaissent souvent comme négligeables. Si elles n'apparaissent pas comme négligeables, il est recommandé de les adjoindre aux résidus de distillation lors de la collecte de ces derniers. Pratiquer ainsi aura pour effet d'augmenter le paramètre retranscrit dans les colonnes [2] des tableaux ci-dessus (quantité de résidus, sous toutes leurs formes, plus importantes) et de diminuer le facteur d'émission.

↳ Suivi annuel :

En outre, il est recommandé de tenir également un second tableau (récapitulatif des données annuelles, année après année) qui permet de suivre l'évolution du facteur d'émission d'une année sur l'autre. Celui-là aussi sera bien sûr fonction de la technologie utilisée.

Tableau 2, à adapter selon les cas

Machines avec distillateur (Hydrocarbure ou D5, Solvon K4, Intense, Sensene, HiGlo)

Suivi annuel	Quantité de solvant ajouté (kg) : Qs	Quantité de résidus de distillation éliminés (kg) : Qr	Masse d'articles textiles et vêtements traités (kg) : M	Facteur d'émission (g/kg) : FE
Année N-1 (exemple)	196	180	18000	7,4
Année N	200	195	18800	7,0
...				

Machines sans distillateur (Hydrocarbure ou D5)

Suivi annuel	Quantité de solvant ajouté (kg) : Qs	Quantité de poudre filtrante usagée renouvelée et éliminée (kg) : Qp	Masse des cartouches filtrantes usagées et éliminées (kg) : Qc	Masse d'articles textiles et vêtements traités en nettoyage à sec (kg) : M	Facteur d'émission (g/kg) : FE
Année N-1 (exemple)	180	125,9	140,2	12000	8,0
Année N	210	140	160	13500	8,6
...					

Machines à pulvérisation d'hydrocarbure (sans distillateur)

Suivi annuel	Quantité de solvant ajouté (kg) : Qs	Masse des cartouches filtrantes usagées et éliminées (kg) : Qc	Masse d'articles textiles et vêtements traités (kg) : M	Facteur d'émission (g/kg) : FE
Année N-1 (exemple)	67	97,4	10550	3,6
Année N	70	101	10200	3,9
...				

Rappel : les poudres filtrantes usagées et les cartouches filtrantes usagées constituent des **déchets solvantés**, à éliminer en faisant appel à des installations réglementées, au même titre que les résidus de distillation.

Informations complémentaires

Chargement de la machine :

Un taux de chargement correct de la machine favorise la réduction du facteur d'émission FE. Il est donc recommandé de charger la machine au moins à 70-75% de sa capacité nominale. Sans peser les charges, il est possible de parvenir couramment à un taux de chargement correct en comptant les pièces. Par exemple, pour une machine de 16 kg de capacité, 75% correspond à une charge textile de 12 kg, ce qui correspond à l'introduction dans le tambour de 23 pièces textiles, à raison de 520 grammes/pièce en moyenne (tel que dans les calculs précédents).

Bien sûr, en présence d'une majorité de pièces lourdes, vestes épaisses, manteaux en laine grattée, etc., il convient de réduire le nombre de pièces.

Masses d'articles textiles traitées :

Pour déterminer la masse d'articles traités sans pesée systématique de la charge introduite dans la machine, ou sans comptage des pièces, l'exploitant peut aussi déterminer une masse moyenne d'articles textiles correspondant à un contenant plein comme une panier ou un chariot, et compter le nombre de chariots ou paniers pleins ou pleines (1 ou plusieurs) utilisés pour charger la machine. Il pourra ainsi estimer assez justement la masse d'articles traitée M.

Optimiser le séchage :

Un séchage efficace favorise aussi la réduction du facteur d'émission : ne pas surcharger la machine **et surtout, nettoyer le filtre à peluches à chaque cycle !**

Formation périodique requise par l'arrêté ministériel du 5 décembre 2012 :

Capacité à conduire une installation de nettoyage à sec (Arrêté ministériel du 5 décembre 2012 modifiant l'arrêté ministériel du 31 août 2009 - rubrique n° 2345 des ICPE).

Cette formation, initiale ou rappel quinquennal, assurée par le CTTN, traite précisément de la tenue du « registre des solvants » et du calcul du « facteur d'émission FE ».

Exemple d'inventaire des sources d'émissions de COV :

Émissions de composés organiques volatils non méthaniques pour la Lorraine (Inventaire Air Lorraine 2010)



En rouge : secteur tertiaire, commerces et institutions



Blanchisserie

Qu'est-ce que le Bacillus cereus ?

Un germe bien connu, à l'origine de toxi-infections alimentaires s'invite dans les hôpitaux¹. Bacillus cereus, bactérien opportuniste, a provoqué ces dernières années plusieurs alertes dans des services hospitaliers, notamment via un vecteur peu soupçonné : le linge. En France, une alerte nationale a même été déclenchée après des infections graves de nouveau-nés liées à du linge contaminé.

↳ Caractéristiques et impact sur la santé

Bacillus cereus est une bactérie en forme de bâtonnet, capable de s'adapter à différents environnements puisqu'elle peut vivre avec ou sans oxygène. Sa particularité réside dans sa capacité à former des spores, une sorte de coque de protection ultra-résistante qui lui permet de survivre dans des conditions extrêmes.

Présente naturellement dans l'environnement, Bacillus cereus se retrouve dans le sol, la poussière, l'eau, les plantes et les matières en décomposition. Sa présence est tellement répandue qu'il est illusoire de vouloir l'éliminer totalement, même en milieu hospitalier².

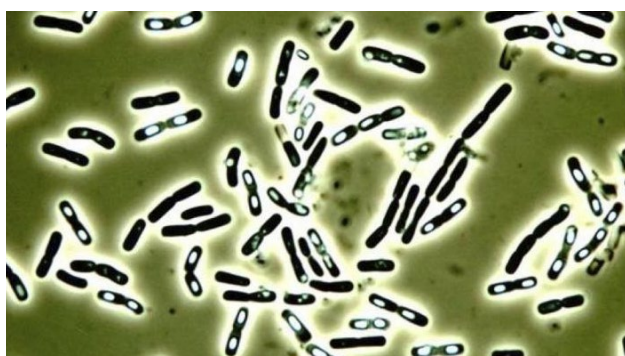


Figure – Bacillus cereus au microscope : observation en microscopie optique montrant des bactéries en bâtonnets (vert/noir) et, à l'intérieur de certaines cellules, de petites inclusions ovales blanches correspondant aux spores résistantes³.

Bacillus cereus est surtout connu pour être responsable d'intoxications alimentaires bénignes, elle produit alors des toxines responsables de vomissements et de diarrhées aiguës.

Mais il ne se limite pas aux troubles digestifs. Dans des cas plus rares, mais plus graves, il peut provoquer des infections en dehors du système digestif. Bacillus cereus peut entraîner des infections sévères, voire des septicémies foudroyantes, difficiles à traiter et potentiellement mortelles pour des profils fragiles : les nouveau-nés, les patients immunodéprimés (comme ceux en chimiothérapie), les personnes en réanimation, les patients porteurs de cathéters ou de plaies chirurgicales.

↳ Un cycle de vie résilient : sporulation et germination

Cycle de vie et spore :

La clé de la survie de Bacillus cereus réside dans sa capacité à produire des endospores. Une endospore est une forme dormante, non reproductrice, créée à l'intérieur de la bactérie lorsque les conditions deviennent défavorables (manque de nutriments, sécheresse, températures extrêmes, etc.). En s'enkystant ainsi, la cellule se met en veille et se dote d'une coque protectrice riche en dipicolinate de calcium, lui permettant de résister à des conditions très rudes. La spore peut survivre des années dans l'environnement en attendant des jours meilleurs. Lorsque le milieu redevient propice (par exemple présence de nutriments et d'eau, température adéquate), la spore « germe » : elle sort de son état dormant et redonne naissance à une bactérie active, appelée forme végétative⁴.

Ce processus de germination marque le retour à un état métaboliquement actif, capable de se multiplier et éventuellement de produire des toxines ou d'infecter un hôte. Il est important de noter qu'une bactérie ne forme qu'une seule spore et vice-versa, ce n'est pas un mode de multiplication, mais bien un mécanisme de survie.

Cette distinction spore vs cellule active est cruciale pour comprendre le comportement de Bacillus cereus. En phase végétative, la bactérie croît et peut provoquer des infections ou des intoxications ; en phase sporulée, elle est inerte mais extrêmement résistante aux agressions chimiques ou physiques.

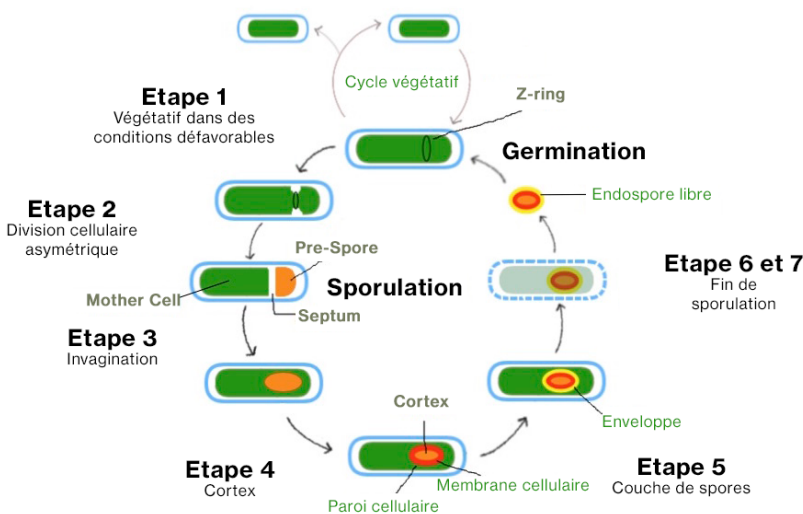


Figure – Cycle de sporulation/germination de Bacillus (schéma inspiré de B. subtilis) :

- › En situation de stress, la bactérie végétative (en vert, en haut) initie la sporulation.
- › (1) Une division asymétrique se produit, formant un pré-spore à un pôle de la cellule et une cellule mère.
- › (2-3) La cellule mère englobe la pré-spore en développement.
- › (4-5) La pré-spore se différencie en spore en formant un cortex de peptidoglycane puis une coque protéique protectrice.
- › (6-7) La cellule mère meurt en libérant la spore libre (en rouge), capable de survivre dans l'environnement extérieur extrême. Plus tard, sous des conditions à nouveau propices, la spore pourra germer et redonner une cellule active (cycle végétatif), c'est alors qu'il peut se multiplier.

Source : https://en.wikipedia.org/wiki/Sporulation_in_Bacillus_subtilis#:~:text=will%20form%20the%20septum%20that,growth%20creating%20more%20vegetative%20Bacillus

↳ Comment *Bacillus cereus* se protège et devient dangereux

Bacillus cereus est une bactérie maligne. Quand les conditions deviennent difficiles (manque de nourriture, chaleur extrême, sécheresse), elle a une astuce : elle se transforme en spore, une sorte de bulle de survie. On peut schématiser une graine entourée de plusieurs couches de protection, grâce à cette "coque", la spore peut résister à des températures très élevées, à des désinfectants puissants, aux rayons UV, et même à la sécheresse.

Dans cet état, la bactérie « hiberne » et peut survivre pendant des années, voire des siècles, sans bouger. Tant qu'elle reste dans cette forme dormante, elle n'est pas dangereuse.

La spore peut se réveiller si elle trouve les bonnes conditions : un peu de chaleur (entre 20°C et 40°C), de l'eau, et de la nourriture (comme des sucres ou des protéines). Dès qu'elle détecte ce milieu favorable, la spore se transforme en bactérie active, prête à se multiplier rapidement, parfois toutes les 20 minutes. C'est dans cette phase active que *Bacillus cereus* devient dangereux, car elle commence à produire des toxines.

↳ Spores, germination, état « endormi » / « réveillé » : gare aux confusions

Les termes techniques autour de *Bacillus cereus* peuvent prêter à confusion, il est donc utile de les clarifier :

› Spore vs. bactérie végétative :

La spore est l'état dormant de la bactérie. On peut la comparer à une « graine » inerte. Elle est dépourvue d'activité biologique (elle ne se nourrit pas, ne se divise pas, ne produit pas de toxines). C'est en quelque sorte une coquille de survie très résistante. La bactérie végétative, au contraire, est la forme « réveillée » : elle se développe et exerce ses effets (bénéfiques ou nuisibles). Il ne faut pas confondre les spores bactériennes avec les spores de champignons : chez les bactéries du genre *Bacillus*, la spore n'est pas un mode de reproduction mais un moyen de persistance⁵. Une seule cellule donne une seule spore, qui pourra plus tard redonner une seule cellule.

› Germination :

En français courant, le mot « germe » désigne souvent un microbe, ce qui peut prêter à confusion avec le verbe « germer ». En microbiologie, germer signifie qu'une spore sort de son état dormant pour redevenir une bactérie active. C'est l'équivalent de la graine qui éclot pour donner une plante. Ainsi, on parlera de germination d'une spore lorsque *Bacillus cereus* retrouve son état actif. À ne pas confondre donc avec « germe » (micro-organisme). De même, le terme sporulation désigne l'inverse : le passage de l'état actif à l'état sporulé (dormant), lorsque la bactérie fabrique une spore en réponse à un stress.

› Contamination / infection :

Bacillus cereus est souvent présent dans l'environnement hospitalier sans pour autant causer d'infection. Par exemple, un résultat positif au *Bacillus cereus* sur un prélèvement (prise de sang, écouvillon) peut signifier une simple contamination de l'échantillon par une spore provenant de l'environnement, et non une infection du patient. Les médecins doivent interpréter avec prudence ce genre de résultat, en tenant compte du contexte clinique. Un patient fébrile neutropénique avec *Bacillus cereus* dans le sang sera traité énergiquement, tandis qu'un patient en bonne santé avec *Bacillus cereus* seulement sur la peau n'a sans doute pas d'infection invasive.

En résumé, il est crucial de bien distinguer ces notions. *Bacillus cereus* peut passer beaucoup de temps sous forme de spore indétectable et inoffensive, puis « se réveiller » et proliférer si l'occasion se présente. Les protocoles d'hygiène hospitalière doivent donc viser non seulement à tuer les bactéries actives, mais aussi à éliminer ou inactiver les spores, ou à empêcher celles-ci de trouver des conditions pour germer.

▾ Le linge hospitalier : risques de contamination et patients vulnérables

Dans un hôpital, le linge propre est en contact direct avec des patients fragiles (draps de lit, vêtements, champs opératoires, etc.), ce qui en fait un vecteur critique. Un linge contaminé peut déposer des spores ou bactéries sur la peau, les plaies chirurgicales ou les dispositifs invasifs (cathéters), menant à des infections graves. Or, *Bacillus cereus* a plusieurs occasions de s'inviter tout au long du circuit du linge :

▸ **Après des patients :**

Le linge se contamine naturellement lorsqu'il est utilisé par les patients. La flore d'un patient colonisé ou infecté peut contaminer le linge du malade ou du soignant. *Bacillus cereus*, présent sur la peau ou dans l'environnement de la chambre, peut ainsi contaminer le linge du lit du patient sans signe visible.

▸ **Lors de la collecte et du transport du linge sale :**

Les draps et tenues sales, surtout s'ils sont humides, favorisent la prolifération bactérienne. Des sacs ou conteneurs surchargés peuvent répandre des micro-organismes dans l'air ou sur les surfaces.

▸ **Au niveau de la blanchisserie :**

Une fois à la laverie, le linge suit un circuit de lavage industriel. Cependant, plusieurs incidents ont montré que ce processus peut laisser subsister *Bacillus cereus*. Plusieurs facteurs expliquent cette persistance :

- Un sous-dosage de détergent ou l'utilisation d'une température de lavage insuffisante (inférieure à 60°C) facilite la survie des spores.
- Le dysfonctionnement ou le manque d'entretien des tunnels de lavage peut également créer des zones où la contamination persiste.
- Le recyclage de l'eau de presse (l'eau extraite pendant l'essorage) sans désinfection adéquate a été identifié comme un facteur de contamination progressive des linges propres.
- Le lavage des bandeaux de nettoyage, très chargés en poussière et en salissures, sont particulièrement propices à contenir des spores de *Bacillus cereus*.
- Enfin, un séchage insuffisant du linge représente un risque critique. Si le linge ressort encore humide, que ce soit en sortie de calandre ou laissé en pause dans une machine, il devient un véritable "bouillon de culture" où *Bacillus cereus* peut se multiplier rapidement, en passant à l'état végétatif.

▸ **Lors du stockage et de la distribution du linge propre :**

Même bien lavé, un linge peut être recontaminé s'il est exposé à un environnement souillé. Des locaux de stockage du linge propres non protégés (fenêtres ouvertes, poussière), ou un transport du linge propre dans les mêmes chariots que le sale, peuvent anéantir les efforts de la blanchisserie. Ainsi du linge réputé propre a pu redevenir porteur de *Bacillus* avant d'arriver au lit du patient.

Sources : voir références académiques et ressources en ligne citées dans le texte.

1 : <https://www.cpias-auvergnerhonealpes.fr/sites/default/files/2023-10/REX-BacillusCereus2023.pdf#:~:text=Bacillus%20cereus%20est%20un%20bacille,fr%C3%A9quents%20dans%20l%E2%80%99environnement%20qui%20constitue>

2 : <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/23581-bacillus-cereus>

3 : <https://www.eurekalert.org/multimedia/707853#:~:text=Bacillus%20cereus%20is%20shown%20under,capable%20of%20withstanding%20high%20temperatures>

4 : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2863360/#:~:text=Yr%20Reference%28s%29%20No,of%20nursing%20staff%201%20died>

5 : <https://biologyinsights.com/bacillus-cereus-traits-metabolism-and-environmental-adaptations/#:~:text=The%20sporulation%20process%20is%20initiated,role%20in%20its%20resistance%20capabilities>

Thierry Strauss : Le roi du pressing à l'humour décapant !

À Strasbourg, en Alsace, un nom résonne dans le monde du pressing depuis 1983 : Thierry Strauss.

Ce grand homme aux cheveux blancs et au regard rieur est bien plus qu'un simple exploitant de pressings. Avec ses quatre établissements "Le Pressing", Thierry a su transformer une activité ordinaire en un véritable spectacle humoristique. À 66 ans, cet ancien prothésiste dentaire pour enfants cumule 40 ans de métier "sans faux plis".

Son secret ? Un sens de l'humour aiguisé et une créativité débordante. Les façades de ses magasins sont devenues de véritables galeries d'art urbain, où l'on peut admirer des personnalités politiques mises en scène de façon décalée ou une équipe de football composée des photos de ses employées. Thierry ne s'arrête pas là. Il a créé une chaîne YouTube "**Le Pressing von Elsass**"* où il se met en scène avec ses salariés dans des vidéos humoristiques. Ses dictons sont devenus légendaires :



"Chez nous, la qualité n'a pas de prix, sauf sur l'étiquette" ;
 "Faire son travail avec sérieux sans se prendre au sérieux" ;
 ou encore "Surtout, n'hésitez pas à faire des taches, on adore ça !".

Mais Thierry Strauss ne se contente pas de faire rire. Il anime également une petite revue appelée "Le Pressing Newsletter", où il partage ses réflexions sur le métier, ou sur la vie en général.

Son professionnalisme est reconnu par tous, comme en témoigne l'expression populaire à Strasbourg : "Thierry, il est cher, mais il est bien". Son dernier slogan en date, "Les mites dans de sales draps", illustre parfaitement son approche : associer l'efficacité du service à un humour décapant. Thierry Strauss prouve ainsi qu'il est possible de gérer une entreprise prospère tout en gardant le sourire et en faisant rire ses clients.

En fin de compte, Thierry Strauss n'est pas seulement un entrepreneur à succès, c'est aussi un véritable showman qui a su redonner ses lettres de noblesse à un métier souvent considéré comme banal. Son parcours démontre qu'avec de l'imagination et de la bonne humeur, on peut transformer n'importe quelle activité en une aventure passionnante, tout en se divertissant !

*Elsass : Alsace...en alsacien.



FORMATION
Prise en main de l'application pressing



Clean & Collect

Formation à distance ou inter-établissements

- Acquérir les notions élémentaires pour utiliser Clean & Collect
- Inscrire son établissement dans l'application
- Renseigner les informations de l'établissement
- Renseigner et publier sa page établissement
- Paramétrer et activer la boutique en ligne
- Gérer la boutique en ligne et les interactions clients

Contactez le CTTN-IREN
formation@cttn-iren.fr - Tél : 04.78.33.08.61



BP 41 - 42 bis Avenue Guy de Collongue
69131 ECULLY Cedex
www.cttn-iren.com



processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



CERTIFIED
ISO 9001

Catégorie : Actions de formation



Notre catalogue **25** est disponible en ligne



FORMATION - AUDIT - CONSEIL



processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE




CERTIFIED
ISO 9001

BP 41 - 42 bis avenue Guy de Collongue
69131 ECULLY Cedex
Tél : 04 78 33 08 61
formation@cttn-iren.fr

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'actions : **Actions de formation**

➤ Disposez des principes de base en permanence avec nos tableaux grand format

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES ENTRETIEN DES FIBRES



29€ HT (34,80€ TTC)
AVEC SON LIVRET ASSOCIÉ

Format 61x85 cm sur papier « Gecko », adhésif et repositionnable sur tous supports.
Les tableaux (et livret) sont disponibles sur commande contre une participation aux frais d'impression et de gestion.

RECOMMANDATIONS SUR LES TECHNIQUES DE DÉTACHAGE



23,50€ HT (28,20€ TTC)

Commande : accueil@cttn-iren.fr ou par téléphone : 04 78 33 08 61

Agenda des manifestations



Evènements	Lieu	Dates
Clean Show 2025	Orlando, Floride, USA	Du 23 au 26 août 2025
Journées d'études URBH	La Rochelle	Du 15 au 17 octobre 2025
Texcare Asia	Shanghai, Chine	Du 12 au 14 novembre 2025
Texcare France	Paris, France	Du 16 au 18 novembre 2025
ExpoDetergo International 2026	Milan, Italie	Octobre 2026

Tarifs des annonces publicitaires e.t.n. 2025 en € HT

E-Newsletter

Diffusion bimestrielle aux abonnés avec lien internet vers votre site offert si souhaité.
Nombre de bandeaux limités à 4 bandeaux pleine page ou 8 demi-bandeaux maxi, ou panachage, selon disponibilités.

Revue numérique

Revue systématiquement associée à la Newsletter et accessible à partir de la newsletter ou à partir de l'espace « abonnés » du site internet du CTTN.

PDF, format A4 (Téléchargeable, archivable, imprimable), lien vers votre site offert si souhaité et logos des annonceurs en page Newsletter.

Packs bi-médias

Publication en pleine ou demi-bannière dans notre Newsletter + annonce 1/3 de page, horizontale ou verticale, dans la revue numérique et liens vers votre site si souhaité.

	Pixels (l x h)	1 publication
Bannière horizontale pleine largeur	600 x 155	1000 €
Demi-bannière horizontale	300 x 150	800 €

	mm (l x h)	1 publication
1/2 page	182 x 125	680 €
1/3 page vertical 1/3 page horizontal	70 x 245 185 x 80	510 €
1/4 page	95 x 125	380 €
Annonce pour cession - vente Bandeau avec mention sur Newsletter	185 x 50	100 €

	1 publication
Pack « bannière pleine largeur et revue »	1200 €
Pack « 1/2 bannière et revue »	1055 €

VOUS SOUHAITEZ DEVENIR ANNONCEUR ?

Tarifs dégressifs pour un engagement dans plusieurs numéros.

Contactez la rédaction pour préciser vos besoins et obtenir nos tarifs personnalisés :

secretariat@cttn-iren.fr ou par téléphone : **04.78.33.08.61**



PROGRAMMATION DES STAGES

Formation - Assistance - Conseil

BLANCHISSERIE

TECHNIQUES DE BLANCHISSERIE				TARIFS INTER
p20	ACQUÉRIR LES BASES TECHNOLOGIQUES	35 h	nous contacter	980 €
p20	LES TECHNIQUES DE LAVAGE	28 h	du 16 au 20 juin	800 €
p21	CONNAISSANCE DES TEXTILES	14 h	nous contacter	490 €
p21	LE TRAITEMENT DES EPI ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE	7 h	nous contacter	265 €
p22	LA GESTION DU LINGE	28 h	nous contacter	800 €
p22	FORMATION ADAPTÉE AUX USAGERS D'ESAT	Intra établissement		

HYGIÈNE • QUALITÉ • SÉCURITÉ • ENVIRONNEMENT

p23	LA DÉMARCHE RABC	14 h	nous contacter	490 €
p23	MISE EN PLACE DU SYSTÈME RABC	Intra établissement		
p24	HYGIÈNE ET TRAITEMENT DU LINGE	21 h	du 03 au 05 juin	680 €
p24	GESTION HÔTELIÈRE DU LINGE DANS LES SERVICES	Intra établissement		
p25	ERGONOMIE EN BLANCHISSERIE	Intra établissement		
p25	PROPRETÉ ET HYGIÈNE DES LOCAUX EN BLANCHISSERIE	Intra établissement		
p26	MANIPULATION DU LINGE PRÉVENTION DU RISQUE INFECTIEUX	Intra établissement		
p26	RÉGLEMENTATION DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	7 h	nous contacter	265 €

LES STAGES ORGANISÉS EN INTER DOIVENT REGROUPÉS AU MINIMUM 5 STAGIAIRES

TARIFS EN INTRA 2025 : à partir de 2 jours consécutifs : **1285 €** net/jour/groupe
1 journée isolée : **1700 €** net/groupe

LE LINGE DES RÉSIDENTS

p27	PRENDRE SOIN DU LINGE DES RÉSIDENTS	21 h	nous contacter	680 €
p27	DÉTACHAGE REPASSAGE	Intra établissement		
p27	PETITS TRAVAUX DE COUTURE	Intra établissement		

SERVICE D'AIDE À DOMICILE

**TARIFS
INTER**

p28	PROPRETÉ DU DOMICILE ET TRAITEMENT DU LINGE	Intra établissement		
-----	---	---------------------	--	--

ENCADREMENT DES ÉQUIPES

p29	MANAGEMENT ET CONDUITE DE RÉUNION	14 h + 7 h	nous contacter	755 €
p29	ORGANISATION DU TRAVAIL	28 h	du 19 au 23 mai	800 €
p30	MAÎTRISER SES COÛTS D'EXPLOITATION	28 h	nous contacter	800 €
p30	CONSTRUIRE DES TABLEAUX DE BORD	14 h	du 24 au 25 juin	490 €
p31	ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES	14 h	du 25 au 26 mars	490 €

SUIVI DE PROJET • RÉOLUTION DE PROBLEMES

p32	FORMATION ACTION	Intra établissement		
-----	------------------	---------------------	--	--

FORMATIONS CERTIFIANTES • CONCOURS

p33	POSITIONNEMENT PRÉALABLE	nous contacter		
p34	ORGANISATION, PRÉPARATION DE CONCOURS	nous contacter		
p34	CAP MÉTIERS DE L'ENTRETIEN DES TEXTILES - OPTION : BLANCHISSERIE FORMATION CONTINUE	6x4 j = 168 h	de oct.24 à mai 25	3 835 €
			de oct.25 à mai 26	3 910 €
p34	CAP MÉTIERS DE L'ENTRETIEN DES TEXTILES - OPTION : BLANCHISSERIE APPRENTISSAGE	durée 1 an en alternance		

AUDIT • ASSISTANCE TECHNIQUE • CONSEIL

p35	AUDIT / CONSEIL / EXPERTISE	nous contacter		
p35	LES TEXTILES ET LEURS COMPORTEMENTS À L'ENTRETIEN ET À L'USAGE			
p35	BANDE TÉMOIN D'USURE - BANDE MULTISALISSURES			

LES STAGES ORGANISÉS EN INTER DOIVENT REGROUPÉS AU MINIMUM 5 STAGIAIRES

TARIFS EN INTRA 2025 : à partir de 2 jours consécutifs : **1285 €** net/jour/groupe
1 journée isolée : **1700 €** net/groupe

Indicateurs économiques

Les indicateurs économiques

SMIC BRUT AU 01/01/2025

Base horaire : 11,88 €

Salaires mensuel (base 35 h) : 1801,80 €

Plafond de la Sécurité Sociale : 3 925 € / mois

(à compter du 1^{er} janvier 2025)

Indice des prix à la consommation*

	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24	jan.-25	Variation mois N - 1	Variation sur 1 an
Ensemble des ménages (hors tabac) - IPC	118,50	118,83	118,66	118,88	119,01	0,11 %	1,58 %
Ensemble des ménages (tabac inclus) - IPC	119,56	119,89	119,72	119,95	120,14	0,16 %	1,65 %
Nettoyage, réparation et location d'articles d'habillement - IPC *	127,35	127,52	127,63	127,71	129,15	1,13 %	3,81 %

*Base 2015, source INSEE

Indice de chiffre d'affaires**

	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24	Variation mois N - 1	Variation sur 1 an
Blanchisserie et teinturerie de détail - (NAF rév. 2, niv. sous-classe poste 96.01B)	221,50	178,59	175,64	153,54	152,90	-0,42 %	5,95 %

** Base 100 en 2015, source INSEE

Indice du coût de la construction

INSEE	Indice brut du 2 ^{ème} trimestre 2024	Variation pour révision des baux commerciaux		
		1 an	3 ans	9 ans
18/12/24	2143	1,76 %	13,63 %	33,27 %



**FORMATION
CONSEIL EN
ENTREPRISE**

*Institut de
Recherche sur
l'Entretien et
le Nettoyage*

LAVERIE AUTOMATIQUE
Formations sur mesure

Tableaux de bord	Comportement des textiles à l'entretien
Paramètres des procédés	Pour une bonne hygiène du linge
Maintenance préventive	Conditions d'hygiène - Accueil

Formations adaptées - Devis sur demande

LES PLUS ++

> Personnalisation : Adaptation des formations selon vos besoins et votre contexte spécifique.	> Flexibilité : Options de formation à distance disponibles.	> Expertise : Interventions d'experts connus dans le domaine.
---	---	--

Consultez toutes nos formations et prestations sur notre site







42 bis Avenue Guy de Collongue
B.P. 41 - 69131 Ecully Cedex
Tel. 04 78 33 08 61
formation@cttn-iren.fr
www.cttn-iren.com

(CTI loi de 1948) sans but lucratif, sous la tutelle du ministère de l'Industrie

➤ Article I : Le plafond de la Sécurité Sociale pour 2025 s'établit à 3 925 €.

Confirmant le montant prévisionnel indiqué dans le rapport provisoire de la commission des comptes de la sécurité sociale et par le Bulletin officiel de la sécurité sociale, un arrêté fixe le plafond de la sécurité sociale pour 2025 à 3 925 € par mois, soit 47 100 € pour une année complète. La valeur journalière du plafond s'établit à 216 €. Ces valeurs s'appliquent aux cotisations et aux contributions de sécurité sociale dues au titre des périodes d'emploi courant à compter du 1^{er} janvier 2025.

La revue fiduciaire – N°4069 – 09 janvier 2025

➤ Article II : Mise à jour des Cerfa pour les contrats de travail en alternance.

De nouveaux formulaires Cerfa ont été diffusés : ils concernent le contrat d'apprentissage (Cerfa n° 10103 ou FA 13) et le contrat de professionnalisation (Cerfa n° 12434 ou EJ20). Ces nouvelles versions intègrent les informations relatives aux droits attachés à la reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé (RQTH), afin de tenir compte de l'élargissement de la RQTH à certains publics depuis le 1^{er} janvier 2024, en application de la loi Plein emploi du 18 décembre 2023. Les notices jointes aux Cerfa rappellent par ailleurs les obligations qui incombent à l'employeur depuis le 1^{er} novembre 2023 en matière d'information sur la relation de travail.

La revue fiduciaire – N°4072 – 30 janvier 2025

➤ Article III : L'utilisation dérogatoire des titres-restaurant prolongée jusqu'à fin 2026.

Depuis la loi du 16 août 2022, dite « pouvoir d'achat », les salariés ont la possibilité, à titre dérogatoire, d'utiliser leurs titres-restaurant pour acquitter en tout ou partie le prix de tout produit alimentaire, qu'il soit ou non directement consommable (ex. : riz, pâtes, farine, œufs, viande

ou poisson non transformé).

Censée prendre fin le 31 décembre 2023, cette mesure d'exception avait été reconduite pour 2024. Le législateur a décidé de la prolonger une nouvelle fois, pour une durée de 2 ans, donc jusqu'au 31 décembre 2026.

Les salariés vont ainsi pouvoir continuer à payer la partie alimentaire de leurs courses « courantes », sachant que, en principe, les titres-restaurant ne peuvent être utilisés que pour payer un repas au restaurant ou pour acheter des préparations alimentaires directement consommables (ex. : plat cuisiné, sandwich, produits laitiers le cas échéant à réchauffer ou à décongeler, ainsi que fruits et légumes, directement consommables ou non).

La revue fiduciaire – N°4073 – 06 février 2025

➤ Article IV : Aides de l'urssaf pour les entreprises et les non-salariés touchés par les intempéries.

Le réseau des URSSAF vient à nouveau en aide aux employeurs et aux travailleurs indépendants victimes d'intempéries.

Sont concernés ceux situés en régions Bretagne, Pays de la Loire et Normandie.

Employeurs. Le réseau des URSSAF a annoncé qu'il sera fait « preuve de compréhension » face à un retard de déclaration si l'employeur est, de ce fait, dans l'impossibilité temporaire de réaliser ses déclarations.

Les employeurs peuvent aussi demander un délai de paiement de leurs cotisations. En outre, les pénalités et majorations de retard dues dans ce cadre feront l'objet d'une remise d'office. Les employeurs concernés sont invités à prendre contact avec leur URSSAF :

- soit via leur messagerie sécurisée à partir de leur espace personnel en ligne sur www.urssaf.fr : menu « Messagerie », puis « Une formalité déclarative », puis « Déclarer une situation exceptionnelle (catastrophe naturelle, incendie...) » ;
- soit par téléphone au 3957.

Indépendants. Les travailleurs indépendants peuvent demander un délai de paiement via leur messagerie sécurisée (voir ci-dessus) ou par téléphone, au 3698 (choix 0).

Ils peuvent également demander une aide d'urgence de l'action sociale du Conseil de la protection sociale des travailleurs indépendants (CPSTI), d'un montant maximal de 2 000 €. Un formulaire de demande est disponible en ligne (rubrique « Demander une aide », puis « Aide d'urgence CPSTI » sur <https://secu-independants.fr/demander-une-aide/aides-cotisations/aide-urgence-cpsti>).

Praticiens auxiliaires médicaux. Les praticiens auxiliaires médicaux peuvent demander un délai de paiement de cotisations en utilisant les mêmes canaux que les employeurs ou les travailleurs indépendants (voir plus haut) ou par téléphone, au 0 806 804 209 (choix 0). Sous conditions, ils peuvent obtenir une aide d'action sociale de leur caisse de retraite.

La revue fiduciaire - N°4073 - 06 février 2025

➤ Article V : L'administrateur provisoire défend l'intérêt social pas celui des associés.

Une société filiale émet des obligations. Pour en garantir le remboursement, sa société mère conclut un contrat de fiducie prévoyant le transfert de l'intégralité des titres qu'elle détient dans la filiale.

La fiducie est mise en œuvre et le dirigeant de la filiale est alors révoqué. Ce dernier, aussi associé et dirigeant de la société mère, assigne la filiale et son nouveau dirigeant afin de voir désigner un administrateur provisoire chez la filiale.

Sa demande est rejetée tant en appel qu'en cassation. En effet, celle-ci ne vise pas à protéger les intérêts de la filiale mais à préserver ses intérêts personnels d'ancien dirigeant et associé de la société mère.

En pratique, pour obtenir la nomination d'un administrateur provisoire dans une société, cette mesure doit répondre à son intérêt

propre, notamment lorsque de graves difficultés empêchent son fonctionnement normal et menacent ses intérêts sociaux.

La revue fiduciaire - N°4074 - 13 février 2025

Exploiter un pressing : un métier d'expert !

Le CTTN : Expertise - Éthique - Indépendance

Programmes établis avec les professionnels du métier et les instances ministérielles concernées
Supports de cours remis à chaque stagiaire - Méthodes pédagogiques basées sur l'interactivité
Obtention d'une attestation de formation répertoriée - Équipe de formateurs experts, dédiés et spécialisés.

📌 FORMATIONS À LA CARTE (exemples*)

Les fondamentaux du métier	Fibres, textiles et codes d'entretien Méthodes de détachage Techniques de finition Les enjeux de la réception et de la livraison
Évolutions du métier	Techniques liées aux différents solvants utilisables Procédés de nettoyage à l'eau Le lavage... tout un programme
Outils de gestion de son entreprise	Maîtriser les coûts d'exploitation Calcul du prix de revient Marketing Ergonomie Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
Devenir expert	Maîtriser les textiles spécifiques (EPI, Hydrophobes...) Traitements sur article textile accidenté à l'entretien Décrypter des fiches techniques (produits, matériels, FDS...)

*Tout autre programme peut être aménagé en fonction des besoins spécifiques exprimés

📌 FORMATION OBLIGATOIRE Installations de nettoyage à sec - TOUS solvants

Rubrique n°2345 des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Initiation - 2j
(en présentiel)

Réactualisation (tous les 5 ans) - 1j
(en présentiel ou à distance)

📌 CAP « MÉTIERS DU PRESSING »

En apprentissage Durée : 1 an - Lieu : Écully avec le CFA IFIR



ASSISTANCE TECHNIQUE – AUDIT – CONSEIL
www.cttn-iren.com

LA REVUE ETN

Entretien Textile Nettoyage



Centre Technique de la Teinture et
du Nettoyage - Institut de Recherche
sur l'Entretien et le Nettoyage
52ème année • N° ISSN : 0181-8120

Directeur de la publication et Rédacteur
en chef : Frédéric Pagerey

Administration / Abonnements en ligne :
www.cttn-iren.com

Photo de couverture : © Adobe Stock
Crédits photos et illustrations : © Adobe Stock

LA REVUE ETN

Entretien Textile Nettoyage

Rendez-vous dans 2 mois pour le prochain numéro...