

Nettoyage à l'eau et procédés innovants : que valent-ils ?

Depuis quelques années, et surtout depuis JET EXPO 2013, on observe la montée en puissance de procédés d'aqua nettoyage, en particulier de procédés innovants. Selon leurs promoteurs, ces innovations autorisent le «tout-séché», sur la base de produits détergents ou additifs élaborés spécialement pour conférer à la fibre des protections qui lui permettent d'être traitée selon le principe du «dry-to-dry» : un lavage spécifique avec ce type de produits, suivi d'un séchage en tambour approprié. Tout type de fibres ou vêtements pourrait donc être traité ainsi avec de bons, voire de très bons résultats.

L'un des inconvénients que présentent ou présentaient les procédés d'aqua nettoyage antérieurs à ces innovations, où la plus grande part du séchage de pièces textiles délicates avait lieu sur cintre, sur étendage, à plat ou non, selon les cas, est ainsi effacé par l'argument du «tout séché». De plus, un séchage en tambour défroisse bien davantage en général, qu'un léger pré séchage suivi d'un séchage statique. Le repassage qui suit est ainsi facilité, d'une certaine manière, par rapport à un repassage consécutif à un nettoyage à l'eau «traditionnel». **Telles sont les revendications des fabricants et distributeurs concernés.**

Il en résulte que, parmi les technologies de nettoyage offertes sur le marché aujourd'hui, ce mode d'aqua nettoyage «dry-to-dry» s'érige en alternative au nettoyage à sec (procédé «dry-to-dry» également, comme le disent nos amis d'outre atlantique, par exemple), en particulier au perchloréthylène. Qui plus est, il s'agit d'un procédé relativement simple dans son fonctionnement et moins onéreux en termes d'investissement. Pour sa part, le CTTN a toujours souhaité en savoir davantage, et concrètement, sur les performances de ce type de procédé.

La facilité de repassage ou non n'est d'ailleurs pas le seul critère. L'aspect en général doit être préservé, les déformations de toute sorte doivent être évitées, de même que le retrait doit être limité au maximum.



Le CTTN avait donc sollicité ces mêmes fabricants ou distributeurs pour la réalisation d'études partenariales, afin de mettre en œuvre des essais avec leur concours (le CTTN avait d'ailleurs pu procéder ainsi récemment et à plusieurs reprises, concernant des procédés de nettoyage à sec basés sur de nouveaux solvants). Mais ne voyant rien aboutir en ce sens concernant l'aqua nettoyage, le CTTN a finalement adopté **une autre approche : une étude «terrain»**, qui eut lieu plusieurs mois durant, au cours de l'année 2015.

Après qu'ils aient pris en main les procédés en question pendant une période significative, le CTTN a pu établir un accord de collaboration avec deux exploitants utilisateurs de renom. Chacun d'eux expérimentent en effet l'un des deux procédés innovants évoqués plus haut.

Un troisième exploitant, tout aussi en vue que les deux premiers, a été également sollicité. Celui-ci utilise un procédé plus classique, développé par un fabricant de produits détergents présent sur le secteur de l'entretien professionnel depuis plus d'un siècle, et qui a lar-

gement contribué au développement de l'aqua nettoyage grâce aux produits qu'il propose. Même s'il revendique également le «tout séché», ce dernier reste très nuancé quant à cette notion et invite ses clients à la prudence.

▼ Descriptif des procédés étudiés

Procédés innovants (aqua nettoyage)

Procédé 1 : basé sur 2, voire 3 produits. Ce procédé n'est pas lié à du matériel particulier, même si le fabricant de produits recommande du matériel de lavage doté d'un système d'aspersion d'eau pour favoriser l'imprégnation des produits employés dans les fibres. C'est le cas de la laveuse-essoreuse employée ici, dotée d'une circulation d'eau interne. **Procédé 2 :** basé sur au moins 4 produits. En complément, le fabricant propose un produit de dégraissage, un produit lessiviel et un agent de blanchiment. Selon la politique du fabricant de produits, ce procédé est lié impérativement à une marque de matériels particulière.

Procédé classique (aqua nettoyage)

Procédé 3 : basé sur 2 produits. Ce procédé n'est pas lié à une marque de matériels particulière. Le fabricant de produits déconseille la détection d'humidité résiduelle, qu'il juge trop risquée d'une façon générale pour les vêtements délicats. Le procédé 3 est considéré comme une base de comparaison dans le cadre de l'évaluation des procédés innovants 1 et 2.

Procédé de référence

Procédé 4 : nettoyage à sec à hydrocarbure. Ce procédé est employé comme référence, notamment pour l'évaluation des performances des procédés innovants 1 et 2.

Procédés de nettoyage	Produits (données fabricants)	Matériels utilisés	Capacités (*)	Energie	Particularités
Procédés innovants					
Procédé 1 (Pressing 1)	Détergent pour laine et soie Apprêt pour laine et soie Tout-en-un pour fibres mixtes	1 laveuse-essoreuse 1 séchoir rotatif	20 kg 19,4 kg	Tout électrique Tout électrique	Aspersion des pièces textiles Contrôle d'humidité résiduelle
Procédé 2 (Pressing 2)	Détergent Apprêt Agent de finition Agent de protection pour la finition (vêtements et ameublement) <i>En complément :</i> Dégraissant Lessive Agent de blanchiment	2 laveuses-essoreuses 2 séchoirs rotatifs	16,5 kg 23,5 kg 19,6 kg 19,6 kg	Tout électrique Tout électrique Tout électrique Tout électrique	Contrôle d'humidité résiduelle Contrôle d'humidité résiduelle Procédé lié à une marque de matériels particulière
Procédé classique					
Procédé 3 (Pressing 3)	Détergent Apprêt	1 laveuse-essoreuse 1 séchoir rotatif	18 kg 24 kg	Tout électrique Tout électrique	Contrôle d'humidité résiduelle déconseillé par le fabricant de produits, désactivé
Procédé de référence					
Procédé 4 (Pressing 4)	Hydrocarbure Renforceur de nettoyage	machine de nettoyage à sec avec distillateur	14,5 kg	Tout électrique	Fonctionnement en distillation continue

(*) capacités de chargement en mode blanchisserie pour les 3 procédés d'aqua nettoyage (1, 2 et 3) - Données fabricants

▼ Vêtements utilisés pour l'étude (compositions et codes d'entretien)

Manteau sombre homme 100% laine (laine grattée) - doublure 100% polyester



Manteau blanc femme 100% laine (laine grattée) - doublure 100% polyester



Veste de costume 100% laine - doublure 100% viscose



Pantalon de costume 100% laine



Cravate 100% soie



Jupe 60% laine/40% viscose - doublure 100% acétate



Pull 100% laine (pull fin)



▲ Aperçu des 7 vêtements utilisés

Programmes préconisés par les fabricants de produits

Procédé 1

	Programme de lavage					Séchage	
	Type	Température	Produits		Capacité maximum % capacité mode blanchisserie	Cadence de rotation pause/rotation	Contrôle Taux d'Humidité Résiduelle
			1er bain (détergent)	2ème bain (apprêt)			
Jupe	Fragile pour laine	20°C	125 mL	100 mL	40 à 50%	50 s / 8s (une fois la température atteinte)	10 % de HR
Veste de costume	Fragile pour laine						100 % sec
Pantalon de costume	Fragile pour laine						100 % sec
Manteau blanc femme	Fragile pour laine						10 % de HR
Manteau sombre homme	Normal pour laine	20°C	125 mL	75 mL	40 à 50%		100% sec
Cravate	Fragile pour soie	21°C	150 mL	100 mL	25%		10 % de HR
Pull	Fragile pour laine	20°C	125 mL	100 mL	40 à 50%		10 % de HR

Procédé 2

Programme de lavage (exemple : laveuse-essoreuse de 23,5 kg)							
Type	Température	Produits (dans l'ordre d'injection)				Capacité maximum % capacité mode blanchisserie	Cadence de rotation pause/rotation
		Types de produit	1er bain	Types de produit	2ème bain		
Programme 1	20°C à 23°C	Agent de finition	48 mL	Agent de finition	132 mL	50%	50 s / 3s
		Agent protecteur	40 mL	Apprêt	48 mL		
Programme 2		Détergent	36 mL	Agent protecteur	132 mL		
		Agent de finition	56 mL	Agent de finition	88 mL		
Programme 3		Agent protecteur	40 mL	Apprêt	40 mL		
		Détergent	28 mL	Agent protecteur	132 mL		
		Agent de finition	48 mL	Agent de finition	120 mL		
		Agent protecteur	40 mL	Apprêt	120 mL		
		Détergent	40 mL	Agent protecteur	120 mL		

Articles	Lavage	Séchage (% Hum. résiduelle)
Jupe	Programme 1	7%
Veste de costume	Programme 3	
Pantalon de costume	Programme 3	
Manteau blanc femme	Programme 2	
Manteau sombre homme	Programme 1	20%
Cravate	Programme 2	
Pull	Programme 3	

Procédé 3

	Programme de lavage					Séchage		
	Type	Température	Produits		Capacité maximum % capacité mode blanchisserie	Cadence de rotation pause/rotation	Temps	Siccité
			1er bain (détergent)	2ème bain (apprêt)				
Jupe	Normal	env. 25°C	74 mL	103 mL	50%	57 s / 3s	Long	Sec au toucher
Veste de costume	Normal							
Pantalon de costume	Normal							
Manteau blanc femme	Normal							
Manteau sombre homme	Normal	env. 25°C	74 mL	74 mL	35%		Court	Sec au toucher
Cravate	Délicat							
Pull	Délicat							

Procédé 4

Nettoyage à sec à hydrocarbure.
Renforteur de nettoyage : 105 ml/ cycle.

Quelques explications :

Les lots de vêtements constitués par le CTTN ont été confiés aux opératrices ou opérateurs en poste au sein de chacune des entreprises partenaires, y compris celle employant le procédé de nettoyage aux hydrocarbures. A un lot

d'articles identifié correspondait, tout au long de l'étude, un seul et même pressing déterminé, équipé d'un procédé déterminé.

Pour ce faire, des visites préliminaires ont eu lieu, en la présence des responsables et/ou des propriétaires des exploitations concernées. Les programmes de nettoyage/séchage à utiliser ont été identifiés par les personnels des pressings partenaires, en fonction

de la nature des vêtements à traiter. Les personnels l'ont fait en fonction des formations qu'ils avaient suivies auparavant, des consignes qui leur ont été données par les fournisseurs concernés, et aussi en fonction de l'expérience acquise. Les programmes de nettoyage employés n'étaient autres que ceux qui avaient été installés sur les machines concernées, dans leurs moindres détails, par les fournisseurs correspondants et ce, intégralement.



◀ La veste de costume

Chaque lot de vêtements a subi trois traitements successifs. Les articles textiles éprouvettes ont été traités dans des conditions réelles, en étant placés dans les machines décrites ci-avant, avec d'autres articles appartenant à des clients divers. Les programmes définis ont été respectés, en cohérence avec ceux qui s'imposaient pour les articles des clients.

L'acheminement des articles sur chacun des sites était effectué par un technicien du CTTN, sur une penderie, et donc sur cintres. Le technicien n'intervenait pas dans le déroulement du traitement des articles et se limitait à

observer la pratique des opératrices et le fonctionnement des machines.

Après chaque traitement, chacun des articles constituant les lots du CTTN a été repassé sur table, par les opératrices en poste, de manière à obtenir un résultat optimal selon leurs propres critères.

Toujours après chaque traitement, les vêtements étaient rapatriés (placés sur une penderie, et donc sur cintres) au CTTN pour être soumis à diverses évaluations, assurées par l'équipe de son département Textile. Après évaluation, ils étaient réacheminés vers les pressings.

Résultats

Type de procédé	STABILITE DIMENSIONNELLE (%) <i>valeurs arrondies à 0,5% près</i>											
	JUPE - TISSU 60% LAINE / 40% VISCOSE						JUPE - DOUBLURE 100% ACETATE					
	1er traitement		2ème traitement		3ème traitement		1er traitement		2ème traitement		3ème traitement	
	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame
Procédé 1 (Aqua nettoyage)	0,0	0,0	-2,5	0,0	-2,5	-1,5	0,0	-0,5	-0,5	-1,0	-1,0	-1,5
Procédé 2 (Aqua nettoyage)	-1,0	0,5	-1,5	0,0	-1,5	-0,5	-0,5	0,5	-0,5	-0,5	-1,0	-0,5
Procédé 3 (Aqua nettoyage)	-2,0	-0,5	-2,5	-1,0	-3,0	-1,0	-1,0	0,0	-0,5	-1,0	-1,0	-1,0
Procédé 4 (Nett. à sec hydroc.)	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5
	VESTE - TISSU 100% LAINE						VESTE - DOUBLURE 100% VISCOSE					
	1er traitement		2ème traitement		3ème traitement		1er traitement		2ème traitement		3ème traitement	
	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame
Procédé 1 (Aqua nettoyage)	0,5	0,0	0,0	-0,5	0,0	-1,0	-1,5	-2,0	-2,5	-3,0	-2,5	-2,5
Procédé 2 (Aqua nettoyage)	0,5	-0,5	0,0	-1,0	0,0	-1,0	-1,5	-3,5	-2,5	-3,5	-2,5	-4,0
Procédé 3 (Aqua nettoyage)	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5	-1,5	-2,5	-1,0	-2,5	-1,5	-2,5
Procédé 4 (Nett. à sec hydroc.)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0
	PANTALON - TISSU 100% LAINE						MANTEAU BLANC FEMME - DOUBLURE 100% POLYESTER					
	1er traitement		2ème traitement		3ème traitement		1er traitement		2ème traitement		3ème traitement	
	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame
Procédé 1 (Aqua nettoyage)	0,5	-1,5	0,5	-1,5	0,0	-2,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
Procédé 2 (Aqua nettoyage)	0,0	-0,5	0,0	-1,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5
Procédé 3 (Aqua nettoyage)	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
Procédé 4 (Nett. à sec hydroc.)	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MANTEAU BLANC FEMME - TISSU 100% LAINE						MANTEAU SOMBRE HOMME - DOUBLURE 100% POLYESTER					
	1er traitement		2ème traitement		3ème traitement		1er traitement		2ème traitement		3ème traitement	
	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame
Procédé 1 (Aqua nettoyage)	-3,0	-1,5	-4,0	-2,0	-3,5	-2,5	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
Procédé 2 (Aqua nettoyage)	-4,5	-2,5	-5,5	-2,5	-5,5	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5
Procédé 3 (Aqua nettoyage)	-3,5	-0,5	-5,5	-1,5	-6,0	-2,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
Procédé 4 (Nett. à sec hydroc.)	-0,5	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	MANTEAU SOMBRE HOMME - TISSU 100% LAINE						PULL - TRICOT 100% LAINE					
	1er traitement		2ème traitement		3ème traitement		1er traitement		2ème traitement		3ème traitement	
	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame	chaîne	trame
Procédé 1 (Aqua nettoyage)	-1,5	-0,5	-2,5	-0,5	-3,0	-1,0	-2,5	-1,0	-1,0	-1,5	-2,5	-3,5
Procédé 2 (Aqua nettoyage)	-2,0	-0,5	-2,5	0,0	-3,0	-1,5	-2,5	-3,5	-1,0	-3,0	0,0	-7,5
Procédé 3 (Aqua nettoyage)	-1,5	0,0	-3,0	-0,5	-3,0	-0,5	3,5	3,0	4,0	1,0	1,0	0,0
Procédé 4 (Nett. à sec hydroc.)	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	0,0	-0,5	-0,5	-1,5	-0,5	-2,5

Stabilité dimensionnelle :

Tout d'abord, après chacun des traitements subis, les articles textiles ont été soumis à des mesures de dimensions, pour déterminer les variations éventuelles. Bien sûr, des mesures initiales, en neuf, avaient été pratiquées avant tout traitement, en plusieurs points, déterminés selon le type d'article. Le tableau ci-avant ne mentionne que les valeurs moyennes des différences enregistrées sur les articles et ce, après chaque traitement subi. Selon les articles, on note des retraits et/ou des allongements. Ils apparaissent en valeurs cumulées, du 1^{er} au 3^{ème} traitement.

S'il n'existe pas réellement de norme de qualité sur ce point, au-delà de 2% à 3% de variation pour les articles de tissus, les confectionneurs estiment cependant qu'il s'agit d'une variation relativement importante. Pour les articles tricotés, ce seuil (indicatif) se situe autour de 5%.

Commentaires :

La jupe enregistre des retraits significatifs en chaîne, surtout à partir des seconds traitements. Le procédé 2 ne se traduit pas par un retrait aussi marqué que pour les deux autres procédés, mais la tendance se vérifie toutefois au 3^{ème} traitement. Les procédés 1 et 3 sont moins bien placés que le procédé 2, qui est le moins pénalisant pour cet article.

La veste de costume, en ce qui concerne son enveloppe extérieure, reste assez stable. En revanche, la doublure 100 % viscose souffre de retrait assez marqué, en chaîne et en trame pour les 3 procédés d'aqua nettoyage, le procédé 2 se montrant ici comme étant le plus pénalisant. Quel que soit le procédé de d'aqua nettoyage, les distorsions entre la doublure et le tissu extérieur induisent des déformations de l'article, détaillées ensuite.

Le pantalon de costume reste assez stable quels que soient les procédés employés. On note toutefois un retrait plus important en trame au 3^{ème} traitement, notamment avec le procédé 1.

Le manteau blanc pour femme enregistre des retraits prononcés en aqua nettoyage quant à son enveloppe extérieure dès le premier traitement, retraits qui s'accroissent nettement ensuite jusqu'à des valeurs inacceptables en chaîne. Les procédés 2 et 3 sont les plus pénalisants, quasiment à égalité. La doublure, 100% polyester, reste stable. Cet écart de stabilité entre le tissu extérieur et la doublure entraîne une déformation du manteau et ce, pour chacun des procédés d'aqua nettoyage.

Le manteau sombre pour homme (laine grattée) enregistre lui aussi des retraits, mais moins marqués que pour le manteau blanc (laine grattée également). Aucun des procédés d'aqua nettoyage ne se démarque réellement. Ils conduisent tous à 3% de retrait en chaîne après le troisième traitement par exemple. La doublure, 100% polyester, reste stable également.

La cravate subit de très forts retraits en trame, dès les 1^{er} traitements d'aqua nettoyage, qui empirent ensuite jusqu'à des valeurs très excessives. En nettoyage à sec, on note également des retraits, mais beaucoup plus limités, même au 3^{ème} traitement.

Le pull enregistre des retraits significatifs en aqua nettoyage, mais qui restent dans les limites acceptables pour un tricot, sauf avec le procédé 2, au 3^{ème} traitement. Comme souvent avec les tricots, certains retraits qui se produisent au 1^{er} traitement, s'atténuent ensuite. En nettoyage à sec, il s'agit ici d'une progression, avec un retrait maximum au 3^{ème} traitement qui reste acceptable.

On retiendra qu'en termes de stabilité dimensionnelle, les procédés d'aqua nettoyage donnent de bons résultats sur

le tissu de laine fin, qui constitue l'enveloppe extérieure de la veste, et le pantalon assorti. Dommage pour la doublure de la veste, en viscose ! La jupe enregistre pour sa part, seulement des retraits limités et très acceptables avec le procédé 2. Manteaux, cravate et pull se comportent assez mal sur ce critère, voire très mal pour le manteau blanc et la cravate. En nettoyage à sec, en revanche, les retraits restent globalement limités, ou très limités, sur l'ensemble des articles.

Variations d'épaisseur :

Sur certains tissus, le retrait se conjugue avec une variation d'épaisseur du tissu. De telles mesures ont été pratiquées également sur les articles éprouvette. Elles montrent par exemple, pour les plus marquées, que le tissu de la jupe enregistre des variations d'épaisseur de 24% (procédé 1), 26% (procédé 2) à 35% (procédé 3) après 3 traitements (15% en nettoyage à sec après 3 traitements) ; 22% pour le manteau blanc et 20% pour la veste (procédé 3) après 3 traitements. Ces variations d'épaisseurs traduisent le gonflement et l'enchevêtrement des fibres, qui sont des phénomènes irréversibles et tendent à raidir les tissus.

Évaluations de l'aspect des vêtements après chacun des traitements subis :

Par cotation et évaluation, en comparaison des articles à l'état neuf, l'aspect a été évalué, au travers de différents critères, adaptés à chaque article selon leur nature si nécessaire, tout en notant les défauts particuliers qui sont apparus. Les cotations et appréciations sont retranscrites dans le tableau ci-dessous (2 parties). Les notes et commentaires qui apparaissent en rouge correspondent à des défauts et modifications d'aspect jugés pénalisants, voire très pénalisants pour l'article considéré. On remarque que la perte de tenue est un phénomène assez répandu ici, en aqua nettoyage, mais il n'est mentionné explicitement ci-après que lorsqu'il est prononcé.

Type de procédé			Procédé 1 (Aqua nettoyage 1)			Procédé 2 (Aqua nettoyage 2)			Procédé 3 (Aqua nettoyage 3)			Procédé 4 (Nett. à sec hydroc.)		
Traitements			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Article	Critères	Notations												
Jupe	appréciation visuelle globale	B : bon ; A : acceptable ; P : passable ; M : mauvais	A	A-P	A-P	A	P	P	A	A	M	B-A	B-A	A
	peluchage		4	3-4	3	4	3-4	2-3	4	3-4	3	3-4	2-3	1-2
	grignage		5	4	3-4	4-5	3	2-3	4-5	3-4	3	5	4-5	4-5
	fripage	Ech. de 1 à 5 ; 1 : fort ; ; ; ; 5 : aucun	5	3	3	5	3-4	3	4	3-4	2	5	5	5
	doublure		5	4-5	4-5	5	4-5	3-4	5	4-5	4	5	5	4-5
	fripage général		4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	3-4	5	4-5	4	5	5	4-5
	modification des coloris		4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
plis (jupe à plis)	Conservés, Atténués ou Effacés	A	A	A	C	A	A	C	C	A	C	C	C	
	Défauts particuliers			miroitements écrasements (persistants au 3ème traitement)			miroitements écrasements (persistant au 3ème traitement)	perte de tenue			miroitements écrasements (persistant au 3ème traitement)	pochage, plis écrasés	ébouriffage	
Veste de costume	appréciation visuelle globale	B : bon ; A : acceptable ; P : passable ; M : mauvais	P	M	M	A	P-M	M	B-A	A-P	P-M	B-A	B-A	A
	peluchage		4-5	4-5	4	4-5	4-5	4	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
	grignage		2-3	2	2-3	4	2-3	2	4-5	3-4	3	4-5	4-5	4
	fripage	Ech. de 1 à 5 ; 1 : fort ; ; ; ; 5 : aucun	4-5	3-4	3	5	4	3-4	4-5	3-4	3	5	5	4-5
	doublure		4-5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4-5	4-5
	fripage général		4-5	3	3	4-5	3-4	3-4	5	3	3	5	4-5	4
	modification des coloris		4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4	4-5	4-5	4-5
	Défauts particuliers	glissements aux coutures (doublure)	glissements, déformation bas de veste	glissements, déformation bas de veste		déformation bas de veste	glissements, coutures dos dégradée, déf. bas de veste		déformation bas de veste	déformation bas de veste	écrasement, léger relief plastron	léger relief plastron	léger relief plastron	
Pantalon de costume	appréciation visuelle globale	B : bon ; A : acceptable ; P : passable ; M : mauvais	P-M	P-M	M	A	A-P	P	A	M	M	B	B-A	B-A
	peluchage		4-5	4-5	3-4	4-5	4-5	3-4	4-5	4-5	3-4	4-5	4-5	4-5
	grignage		3	2-3	2	3-4	2-3	2-3	3-4	2-3	2	4-5	4-5	4-5
	fripage	Ech. de 1 à 5 ; 1 : fort ; ; ; ; 5 : aucun	4-5	4-5	2	4-5	4-5	4-5	4-5	4	3	5	4-5	4-5
	doublure		4	4	1-2	3-4	3-4	3	4	3	3	5	4-5	4-5
	fripage général		4-5	4-5	4	4-5	4	4	4-5	4	4	4-5	4-5	4-5
	modification des coloris		4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4	4	4-5	4-5	4-5
	Défauts particuliers	début d'usure bord poche, irrémédiable	les fonds de poche ressortent, persistant au 3ème traitement	plus de tenue		les rentrés de coutures ressortent	les rentrés de coutures ressortent		tissu écrasé, les rentrés de coutures ressortent	perte de tenue				
Manteau blanc femme	appréciation visuelle globale	B : bon ; A : acceptable ; P : passable ; M : mauvais	B	P-M	M	B-A	M	M	B	M	M	B	B	B
	peluchage		4-5	3	3	4-5	3	3	4-5	3	3	5	4-5	4-5
	grignage		4-5	4	4	4	2-3	2-3	4-5	2-3	2-3	5	5	4-5
	fripage	Ech. de 1 à 5 ; 1 : fort ; ; ; ; 5 : aucun	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	doublure		5	4-5	4	5	4-5	4-5	5	4-5	4	5	5	5
	fripage général		4-5	4	4	4-5	4	4	4-5	4	3-4	5	4-5	5
	modification des coloris		4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	5	4-5	4-5
	Défauts particuliers		la doublure dépasse	la doublure dépasse, déformation devant, en bas, perte de tenue		la doublure dépasse, déformation devant, en bas	la doublure dépasse, déformation devant, en bas, perte de tenue		la doublure dépasse, déformation devant, en bas	la doublure dépasse, déformation devant, en bas, perte de tenue				

Type de procédé			Procédé 1 (Aqua nettoyage 1)			Procédé 2 (Aqua nettoyage 2)			Procédé 3 (Aqua nettoyage 3)			Procédé 4 (Nett. à sec hydroc.)		
Article	Traitement	Notations	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Manteau sombre homme	appréciation visuelle globale	B : bon ; A : acceptable ; P : passable ; M : mauvais	B	A	A	B	B-A	A	B	B-A	A	B	B	B-A
	peluchage		5	4-5	4-5	5	4-5	4-5	5	4-5	4-5	5	5	5
	peluchage col bord-côte		5	4-5	4-5	5	4-5	4	5	4-5	4	5	5	4-5
	grignage		4-5	3	3	4-5	3-4	3-4	5	4-5	3	5	5	5
	fripage doublure	Ech. de 1 à 5 ; 1 : fort ; ... ; 5 : aucun		5	5	5	5	5	5	5	5	5	4-5	4-5
	fripage général			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	fripage/françage local			4-5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
modification des coloris			4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	5	4-5	5	5	4-5	4
	Défauts particuliers		grignage enduction bande à boutons	fort grignage enduction bande à boutons (persistant au 3ème traitement)	gondolement fermeture à glissière, dégoût sur doublure		grignage enduction bande à boutons (persistant au 3ème traitement)	perte de tenue		perte de douceur au toucher (persistant au 3ème traitement)	léger gondolement fermeture à glissière			
Cravate	appréciation visuelle globale	B : bon ; A : acceptable ; P : passable ; M : mauvais	P	P-M	M	M	M	M	A	P	P	B	B	B
	fibrillation		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	grignage		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	fripage général	Ech. de 1 à 5 ; 1 : fort ; ... ; 5 : aucun	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	5	4	4	5	5	5
	vrillage (A : aucun ; L : léger ; F : fort)		L	L	L	L-F	L-F	L-F	L	L	L	A	A	A
modification des coloris		3-4	3	3	4	3-4	3-4	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	
	Défauts particuliers		grisée, pointe déformée, les coutures ressortent	grisée, pointe déformée, les coutures ressortent, aspect altéré, toucher modifié	envers très vrillé	grisée, pointe déformée, les coutures ressortent	grisée, importantes déform., les coutures ressortent, aspect altéré, toucher modifié	perte de gonflant		grisée, légèrement déformée en largeur, les coutures ressortent	grisée, légèrement déformée en largeur, les coutures ressortent		légères ondulations du tissu	légères ondulations du tissu
Pull	appréciation visuelle globale	B : bon ; A : acceptable ; P : passable ; M : mauvais	B	A	P-M	P	M	M	B	A	P	B	B-A	B-A
	peluchage (*)		4-5	3	2-3	4	2-3	2	4-5	2	1	4-5	2	2
	grignage		4-5	5	4-5	4	4	4	5	5	4	5	5	5
	gaufrage général	Ech. de 1 à 5 ; 1 : fort ; ... ; 5 : aucun	5	3-4	2-3	4	2-3	2	5	4	3	5	5	5
	fronçage des bords-côtes		4-5	4	2-3	2-3	3	2	4-5	4-5	3	5	5	5
	modification des coloris		5	5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	5	5	5
	Défauts particuliers		gaufrage général, fronçage bords côtes	gaufrage général, fronçage bords côtes	gaufrage général	gaufrage général, bords-côtes resserrés	gaufrage général, bords-côtes resserrés			distendu, perte de forme	distendu, plus de forme			

Commentaires complémentaires :

Jupe : cette jupe à plis voit ses plis atténués en nettoyage à l'eau, surtout avec les procédés 1 et 2. On note aussi un phénomène d'écrasement du tissu, associé à un miroitement. Il traduit l'insistance apporté au repassage, qui se révèle plus difficile qu'en nettoyage à sec.

Veste de costume : les résultats sont assez

médiocres dans l'ensemble en aqua nettoyage, en raison de déformation, de glissements de coutures, liés aux tensions introduites par la doublure 100% viscose, qui enregistre de nets retraits. Le grignage est aussi un phénomène assez notoire dans le cas de cet article.

Pantalon de costume : l'usure du bord de poche, au premier traitement (procédé 1), est très probablement lié au séchage en tambour. On note aussi par exemple, un tissu écrasé ou

des coutures qui ressortent, avec un grignage des coutures le long de jambes. Les tentatives d'élimination du grignage au repassage, engendrent ce type de défauts.

Manteau blanc femme : les forts retraits relevés en aqua nettoyage ont pour effet de déformer l'article après traitements. Outre ces déformations, la doublure dépasse de l'enveloppe extérieure dès les seconds traitements en aqua nettoyage.

Manteau sombre homme : en termes d'aspect, ce manteau se comporte plutôt bien dans l'ensemble. On note toutefois quelques défauts particuliers que l'on ne constate pas en nettoyage à sec, même après 3 traitements.

Cravate : article délicat, l'aspect de la cravate traduit les forts retraits enregistrés sur celui-ci, avec de fortes déformations, en aqua nettoyage.

Pull : en aqua nettoyage, le phénomène le plus marqué est celui du gaufrage généralisé (relief de surface, sous forme de vaguelettes rapprochées), associé à un fronçage marqué des bords-côtes. Le procédé 3 présente moins ce type d'effets, probablement en raison du séchage court (sans contrôle d'humidité). A noter que pour ce pull, l'étiquetage d'entretien recommande un séchage à plat...

Un autre critère d'évaluation a été utilisé systématiquement : le boulochage. Mais ce phénomène ne s'est manifesté à aucun moment. Le grisage a également été mesuré, par spectrophotométrie sur le manteau blanc : aucun grisage significatif n'a été constaté, pour aucun des 4 procédés.

Les articles ainsi employés comme éprouvettes (étiquetés «nettoyables à sec» ou «lavable à basse température, cycle sensible»), achetés par le CTTN en fonction des disponibilités du marché, dans des boutiques que tout un chacun peut fréquenter à loisir, ont permis d'évaluer les procédés d'aqua nettoyage (1 et 2 en particulier). Ces articles se sont comportés globalement de façon assez médiocre en aqua nettoyage, ce qui est révélé nettement dès les seconds traitements subis, et a fortiori aux 3èmes traitements. Les procédés en question ont-ils été mal utilisés par les opérateurs ou opératrices, ou de manière inadaptée ? Pourtant, ces derniers ont indiqué appliquer les consignes données par les fabricants ou distributeurs concernés. De plus, ils ont été formés ou conseillés par ces mêmes acteurs. En outre, ils sont face à des procédés, programmes et dosages de produits, figés, pré réglés, avec en général, la consigne

de ne rien modifier. D'ailleurs, s'ils en avaient la possibilité, la maîtrise de ces procédés d'aqua nettoyage, en apparence simple lorsque l'on observe les matériels qui les constituent, ne se révélerait-elle pas alors bien plus complexe... et encore plus incertaine quant aux résultats ?

La connaissance des textiles, ou la parfaite connaissance des textiles n'aurait-elle pas seulement pour effet de confronter chaque exploitant ou chaque opérateur, à la question suivante, très simple : aqua nettoyage ou nettoyage à sec ?

Quant à la finition, elle peut améliorer les résultats, dans certains cas. Mais elle peut aussi amener des effets indésirables, comme on le constate ici au travers de l'évaluation d'aspect. Quoiqu'il en soit, ce serait au prix de plus de temps passé à la finition et/ou de matériels de finition coûteux (mannequin, cabine, ...) et donc de davantage de manipulations voire d'espace, ... sans pouvoir corriger les phénomènes irréversibles qui se produisent, et qui sont nombreux, en qualité comme en fréquence : retraits, retrait des coutures, grignage, déformations diverses, tensions doublure/enveloppe, gaufrage. Il faut aussi prendre garde à certains articles d'ameublement (rideaux, tentures) : rien qu'un faible pourcentage de retrait correspond à plusieurs centimètres, par conséquent très perceptibles, d'autant plus en présence d'une doublure moins sensible au retrait.

Les procédés 1 et 2, qualifiés d'innovants (car ils le sont), ne se démarquent pas réellement du procédé 3, plus classique. Les articles employés comme éprouvettes montrent qu'ils ne sont pas à la hauteur de toutes les attentes... Ces articles représentent pourtant bien le type de vêtements que l'on porte au pressing. Alors faut-il miser sur une clientèle qui deviendrait conciliante à ce point ? Rien n'est moins sûr.

Avis aux lecteurs : ce dossier connaîtra une suite dans l'un des prochains numéros d'e.t.n.