

Risques Professionnels dans les pressings

Programme National CMR 2014-2017

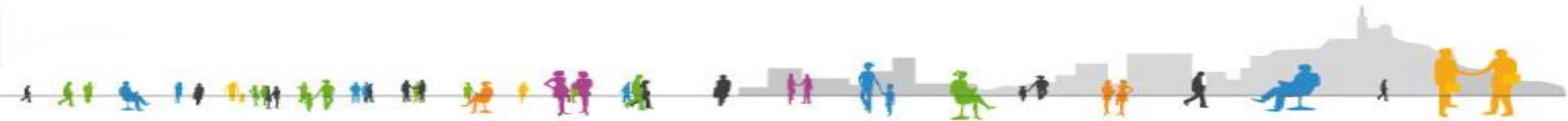


Bénédicte Tonnellier Ingénieur Conseil à la CARSAT Sud-Est
16/05/2017 Société Santé au Travail PACA 09h30 – 10h30



Plan de la présentation

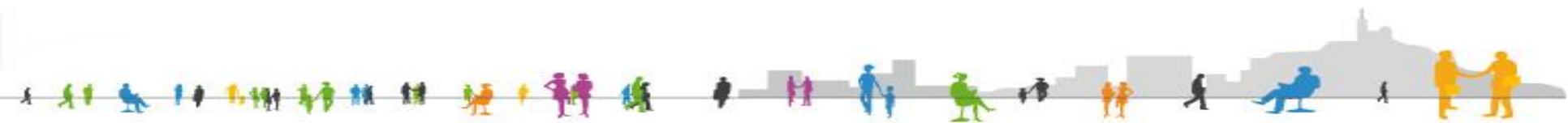
- ✓ Un programme prioritaire national
- ✓ Éléments de contexte
- ✓ Risques professionnels dans les pressings
- ❖ Le risque chimique
- ❖ Le risque TMS
- ❖ Autres risques



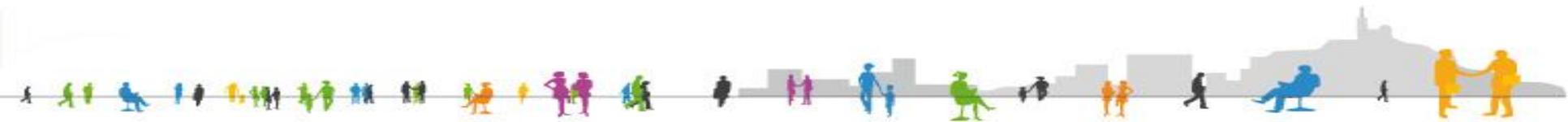
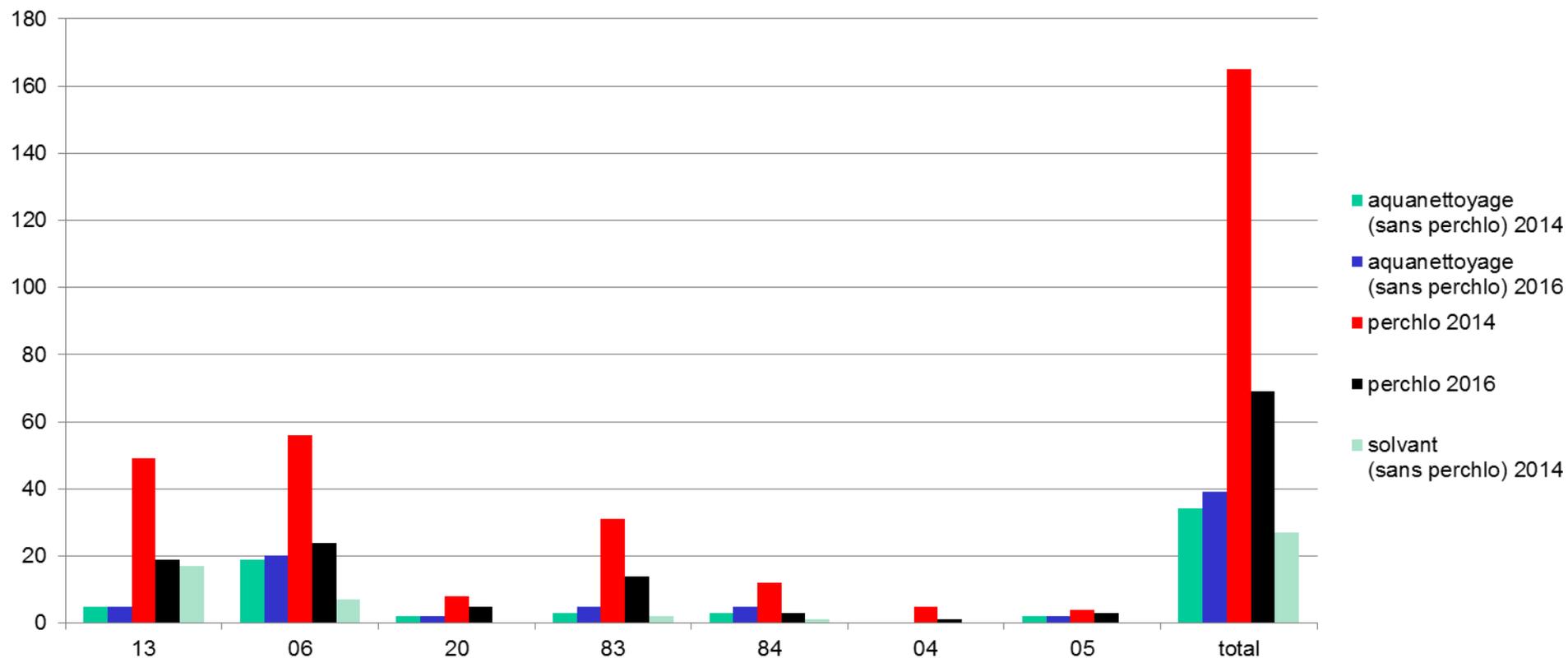
Un programme prioritaire national

Données quantitatives 2014-2016

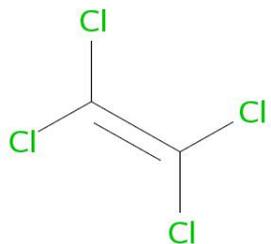
- Au niveau national :
 - ✓ 1521 pressings sont concernés par l'action (code risque 930BA)
 - ✓ 42,6 % de cette cible n'utilise plus de perchloroéthylène en passant notamment à la technique de l'aquanettoyage
- Au niveau régional CARSAT Sud-Est :
 - ✓ 464 pressings sont concernés par l'action (code risque 930BA)
 - ✓ 40 % de cette cible n'utilise plus de perchloroéthylène en passant notamment à la technique de l'aquanettoyage



Evolution de la répartition des procédés de nettoyage dans les pressings



Eléments de contexte



TÉTRACHLOROÉTHYLÈNE

ATTENTION

H 351 – Susceptible de provoquer le cancer.
 H 411 – Toxique pour les organismes aquatiques,
 entraîne des effets néfastes à long terme.

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon
 les critères de l'annexe 1 du règlement 1272/2008.

204-825-9

Selon le règlement CLP.



Xn - Nocif



N - Dangereux pour
l'environnement

TÉTRACHLOROÉTHYLÈNE

R 40 – Effet cancérigène suspecté – preuves insuffisantes.

R 51/53 – Toxique pour les organismes aquatiques,
peut entraîner des effets néfastes à long terme pour
l'environnement aquatique.

S 23 – Ne pas respirer les gaz/fumées, vapeurs, aérosols
[terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant].

S 36/37 – Porter un vêtement de protection et des
gants appropriés.

S 61 – Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter
les instructions spéciales/la fiche de données de
sécurité.

204-825-9 – Étiquetage CE.

Selon la directive 67/548/CEE.

- hydrocarbure chloré
- C₂Cl₄
- CAS 127-18-4.
- Plusieurs synonymes:
tétrachloroéthylène,
tétrachloroéthène,
« perchlo. »



Risque pour la santé du perchlo

- **Cancérogène de catégorie 2 CLP (H351) pour l'homme: 'possible' [cancérogène probable groupe 2 selon le CIRC]**
- Toxique pour le système nerveux et les reins
- Peut provoquer des irritations des voies respiratoires et des yeux, des vertiges, des nausées, des maux de tête, des pertes de mémoire
- Peut provoquer une somnolence pouvant aller jusqu'à des évanouissements, voire la mort dans de rares cas
- Toxique pour l'environnement et les milieux aquatiques (classé H411)
- Absorbé par l'homme principalement par inhalation, mais aussi par voie orale et cutanée lorsqu'il est sous forme liquide

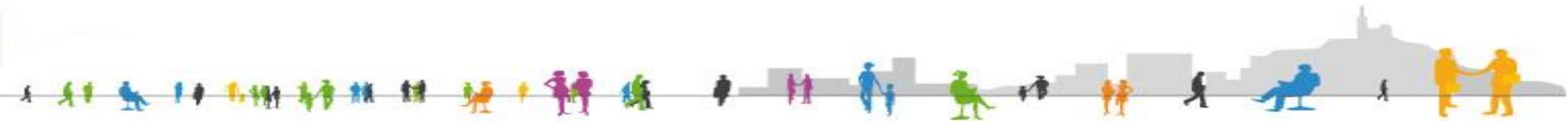




Un contexte réglementaire Santé et Environnement

Pour les salariés, la valeur limite d'exposition professionnelle réglementaire contraignante est fixée à **20 ppm (138 mg/m³)** sur 8h d'exposition et **40 ppm (276 mg/m³)** sur 15 min.

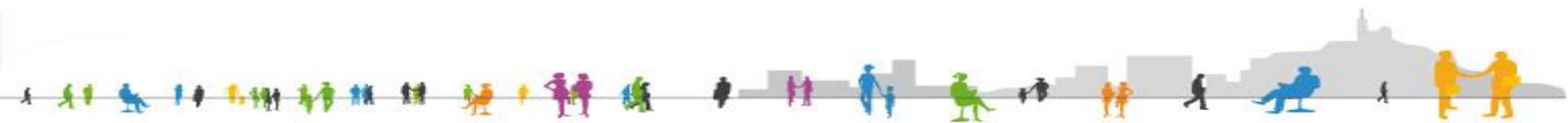
Une valeur repère de qualité de l'air est fixée à **250 µg/m³** dans les locaux voisins des pressings occupés par des tiers (circulaire du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, du 16 août 2013).



Une réglementation « Environnement »

La réglementation applicable aux pressings (arrêté ministériel du 5 décembre 2012 – rubrique 2345 pour les installations soumises à déclaration soit une capacité inférieure à 50 kg) :

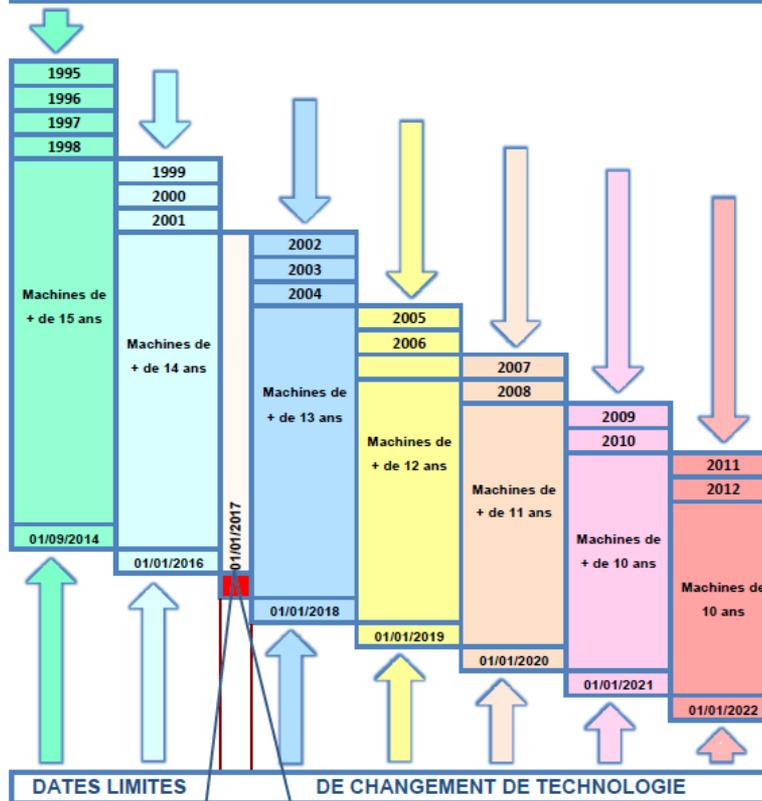
- interdit l'implantation de nouvelles machines utilisant du « perchlo » dans les locaux contigus à des locaux occupés par des tiers et,
- impose le retrait des anciennes machines selon un échéancier établi.



*Calendrier de sortie du perchloroéthylène
dans les installations de nettoyage à sec avec voisinage immédiat*

Arrêté 2345 du 05/12/12 - JO du 09/12/12

ANNEES D'INSTALLATION DE LA MACHINE AU PERCHLOROETHYLENE



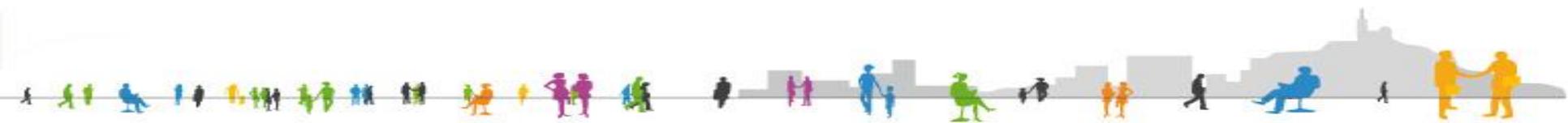
01/01/2017 :
Obligation que la machine au perc
soit équipée :
- d'évacuation automatique des résidus
- de charbons actifs régénérables
- d'un contrôleur de séchage (Dry control)



Règlementation « Environnement »

Arrêté du 5 décembre 2012

- Toutes les installations utilisant la technique du nettoyage à sec (perchlo, hydrocarbures, D5, Solvon K4, etc...) sont soumises à cet arrêté.
- Tandis que celles à l'Aquanettoyage ne sont pas concernées par l'arrêté.



Un contexte de changement

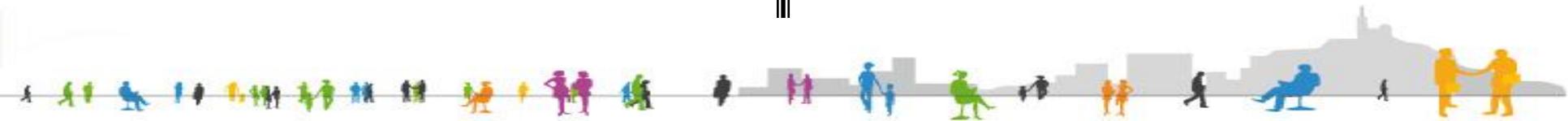
Les utilisateurs sont confrontés à la nécessité de modifier leurs pratiques et de changer d'équipement en remplaçant le perchlo par de solutions alternatives tout en limitant les risques.

Un procédé très apprécié :

- Qualité globale satisfaisante, et éprouvée de longue date
- Productivité
(service rapide aisé à proposer)
- Coûts de production réduits
- Ininflammabilité

MAIS

- Toxicité
- Cancérogène probable
- Atteinte système nerveux central
- Toxique pour la reproduction?
- Impact sur le voisinage +++



Risques Professionnels dans les Pressings

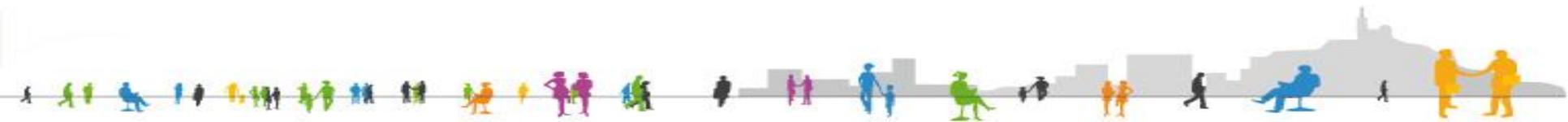
Risque chimique

Risque de TMS

Risque machine

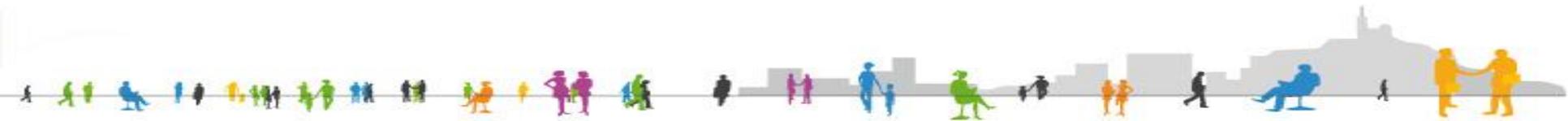
Risque Incendie/Explosion

Risque électrique



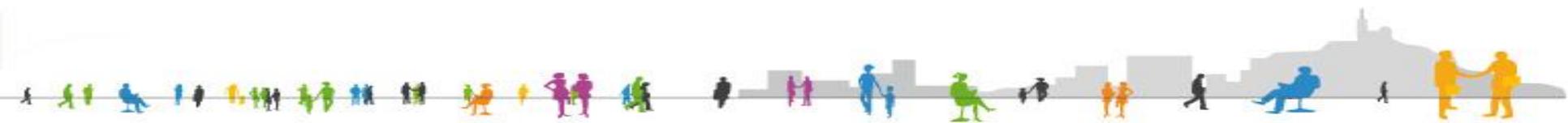
Description de l'activité

- ✓ L'accueil, la réception et la livraison
- ✓ Les opérations de prétraitement
- ✓ Le nettoyage en machine
- ✓ Les finitions et le repassage



Nettoyer = rendre net

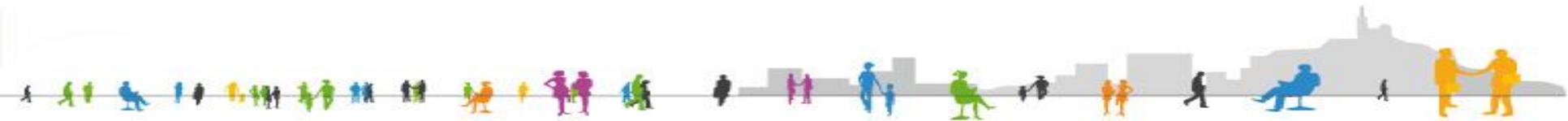
1. Eliminer les salissures ;
2. Préserver l'intégrité du vêtement ou de l'article :
 - Dimensions (taille) ;
 - Coloris ;
 - Aspect (selon différents critères);
 - Confort et fonctions éventuelles.
3. A restituer dans un état parfaitement fini, comme neuf, à son propriétaire.



Les 9 principes généraux de prévention

Les mesures de prévention à mettre en place respectent les 9 PGP, à savoir : (article L. 4121-2 du Code du travail).

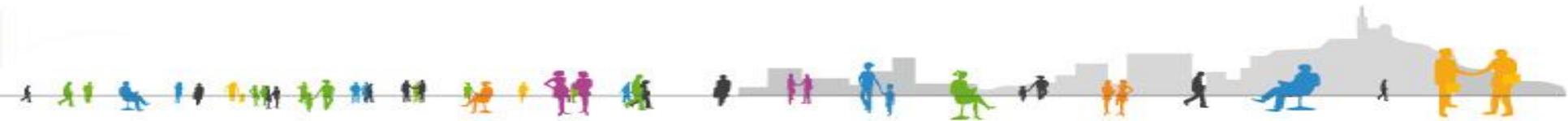
- ✓ Eviter les risques
- ✓ Evaluer ceux qui ne peuvent être évités
- ✓ Combattre les risques à la source
- ✓ Adapter le travail à l'homme
- ✓ Tenir compte de l'état d'évolution de la technique
- ✓ Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui l'est moins
- ✓ Planifier la prévention
- ✓ Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les protections individuelles
- ✓ Donner les instructions appropriées aux travailleurs



Risques chimiques

Parmi les produits de substitution, les moins dangereux sont les produits de l'aquanettoyage

- ✓ Réelle diminution des risques pour la santé
- ✓ Absence de risque incendie



Risques liés aux produits Aquanettoyage

✓ Nettoyage

-**détergent liquide** = tensio-actifs non ioniques, alcool éthylique, traces d'acide et de parfums

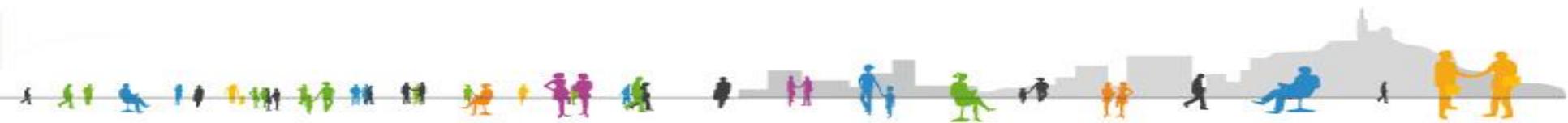
Irritant

-**apprêt** = agent de surface cationique, parfum

Irritant

-**agent de blanchiment** : sel d'acide phosphorique, autres acides

Irritant, comburant



Risques liés aux produits Aquanettoyage

✓ Détachage

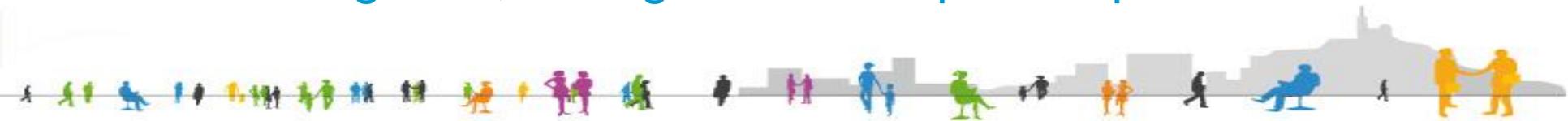
-Tensio-actifs mélangés à des **solvants**
produits identiques à ceux utilisés par le nettoyage
au perchloroéthylène (pré-brossage, dégraissage)

Irritant

Vigilance ! formaldéhyde, N-méthylpyrrolidone, éthers de glycol.

⇒ Mise en œuvre dans des cabines ventilées à rejet extérieur avec des EPI tels que gants nitrile et lunettes

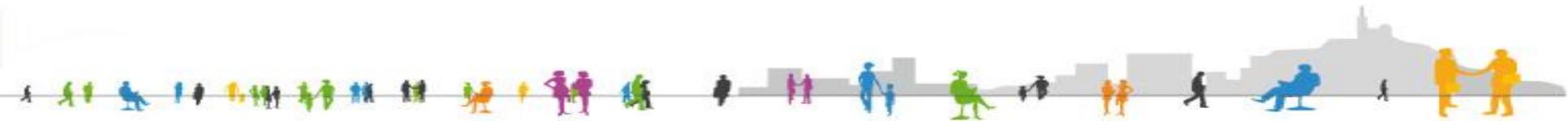
⇒ Interroger les fournisseurs : Pas de produits Cancérogènes, Mutagènes ou Reprotoxiques



Risques liés aux produits Aquanettoyage

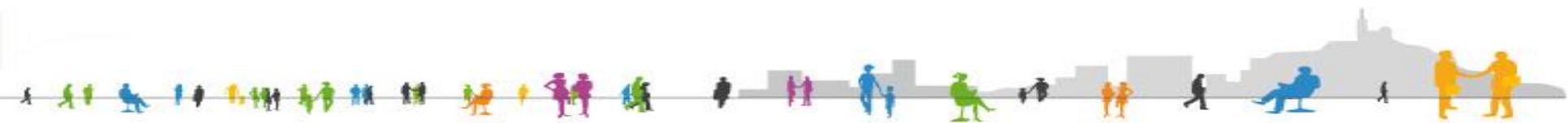
✓ Exposition limitée

- Approvisionnement par des circuits étanches,
- Alimentation par pompes doseuses,
- Elimination avec les eaux de rinçage,
- Surveillance de la qualité des rejets,
- Substances très peu volatiles.



L'AQUANETTOYAGE

- Technologie non soumise à la réglementation des installations classées
- Zéro solvant : Risques environnement, incendie et santé maîtrisés
- Formation pour accompagner le changement de métiers
- Possibilité d'acquérir des machines de plus grandes capacités pour compenser l'allongement du cycle de nettoyage
- deux machines distinctes (ou 2 en 1) : lavage et séchage
- pas d'odeur de solvants, odeur de linge propre



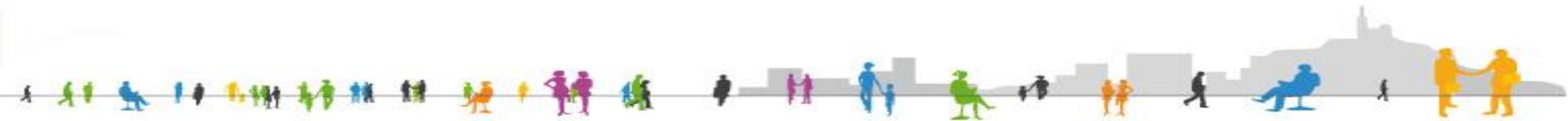
Autres risques avec l'Aquanettoyage

✓ Accroissement possible du risque TMS

- plus de manipulations
- charges plus lourdes

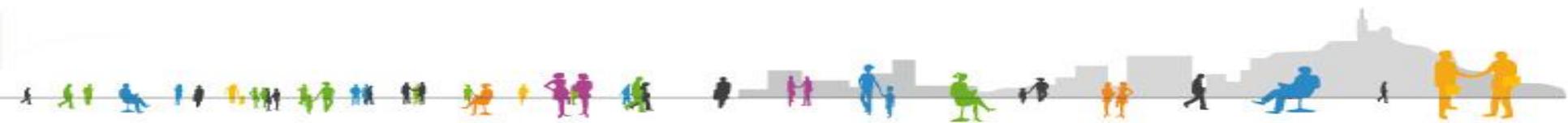
⇒ Evolutions dans la formulation des produits utilisés pour tendre à réduire ces risques

⇒ Matériel d'aide : Chariot à fond relevable
Équipements pour la finition



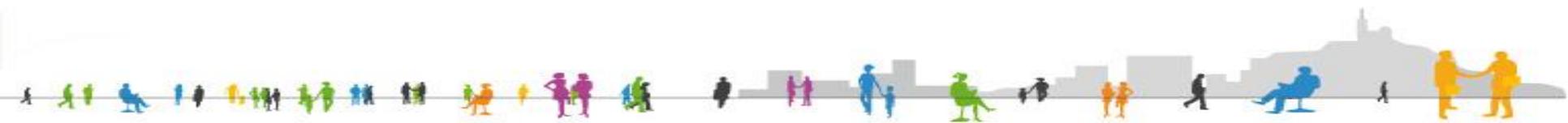
Pourquoi une formation à l'Aquanettoyage?

- Parce que la technologie est différente
- Pour avoir l'assurance d'une bonne qualité de service vis-à-vis du client



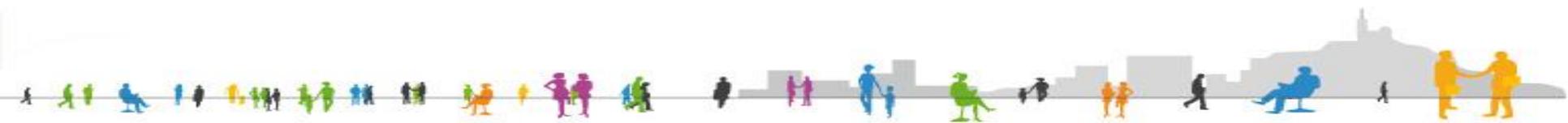
Contenu de la formation:

- Quelques principes théoriques et beaucoup de pratique
- Messages clés pour la réussite du nettoyage à l'eau autour :
 - Du tri des vêtements selon :
 - la connaissance de la nature du textile
 - le poids
 - la couleur
 - La maîtrise des machines : programmation du nettoyage, optimisation du séchage, facilité de finition



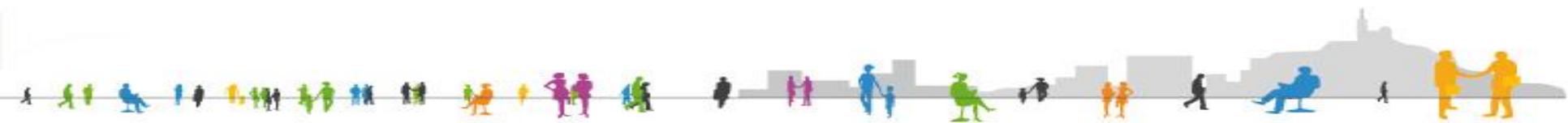
Intérêt d'une bonne formation

- Donner une assurance dans le travail
 - Professionnel du métier vis-à-vis du client
 - Maîtrise de son outil de travail : connaissance des produits, des risques professionnels et de la prévention
- Assurer une bonne gestion du pressing
- Conforme au référentiel Aquabonus et AquaPro



Risques liés aux solvants alternatifs

- Hydrocarbures (chaînes carbonées longues ; C_{10} - C_{13}) ;
- D5 (décaméthylcyclopentasiloxane) – solvant siliconé ;
- Solvon K4 (dibutoxyméthane ou butylal) – solvant oxygéné ;
- Rynex 3^E (propylène glycol éther ; DPGtBE) – solvant oxygéné ;
- Ktex - mélange à base d'hydrocarbures
- Arcaclean – mélange – formulation non divulguée



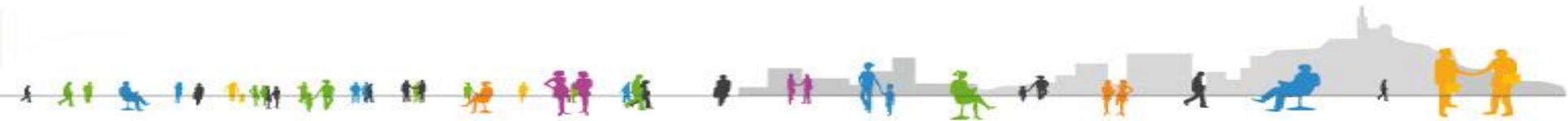
Les hydrocarbures aliphatiques

Ils sont présents essentiellement dans les solvants pétroliers (essences spéciales ou solvant naphta, ex-white-spirit).

Les hydrocarbures aliphatiques ont une **toxicité généralement modérée**, avec des effets communs à de nombreux autres solvants.

A fortes concentrations, ils entraînent des troubles du système nerveux et du système digestif. Le contact répété avec la peau entraîne un dessèchement de la peau prédisposant aux dermatoses. Atteinte possible des poumons en cas d'ingestion.

Risque toxicologique ne pouvant être écarté



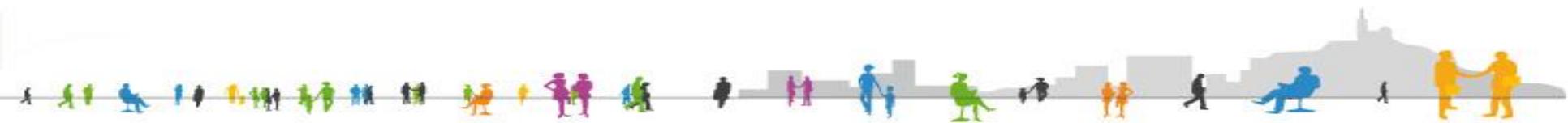
Le D5

En examinant toutes les données disponibles, il apparait que ce produit est moins dangereux pour l'homme que le perchlo.
(confirmé par le Centre Anti-Poison de Paris)

Des études doivent être pousuivies.

Risque toxicologique non écarté.

Moins volatil que le PCE. Caractère combustible également à prendre en compte

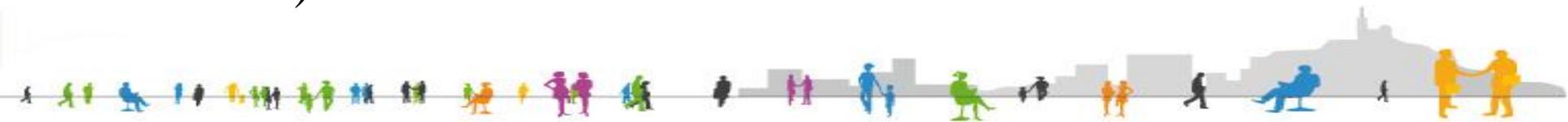


Avantages / Inconvénients des solvants

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">▪ Moindre danger pour la santé / perchlo▪ Efficacité de nettoyage▪ Taux de chargement comparable▪ Finition aisée	<ul style="list-style-type: none">▪ Effets sur la santé / Aqua▪ Toxicité non écartée▪ Odeur▪ Rubrique ICPE N°2345▪ Temps de séchage plus long que perchlo▪ Consommation d'eau et d'énergie plus importante que pour le perchlo▪ Combustibles

Faire l'inventaire des produits

S'informer sur leurs dangers (étiquettes, FDS, Interlocuteurs privilégiés, fiches toxicologiques INRS, fiches techniques fournisseurs)



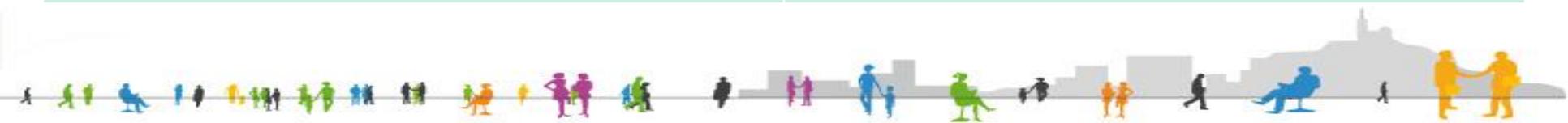
Principales phases d'exposition aux produits

Solvants organiques

- Chargement de la machine en solvant
- Raclage des boues de distillation
- Nettoyage du distillateur
- Transvasement des boues pour élimination
- Ouverture du hublot
- Séchage ou repassage de linge (imprégné de solvant)
- Repassage
- Nettoyage des filtres
- Maintenance
- Exposition accidentelle

Aquanettoyage

- Chargement de la machine en lessive
- Exposition accidentelle



Exposition aux produits et maladies professionnelles

Tableau N°12 pathologies associées à l'exposition aux solvants halogénés

Tableau N°32 travaux mettant en contact avec l'acide fluorhydrique

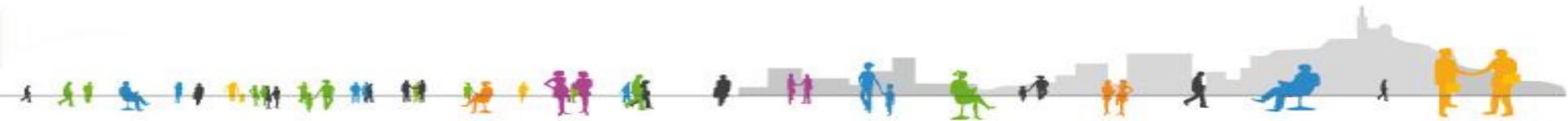
Tableau N°63 pour les affections provoquées par les enzymes

Tableau N°65 pour les lésions eczématiformes (allergies)

Tableau N°66 pour les rhinites et asthmes professionnels

Tableau N°66Bis pour les pneumopathies d'hypersensibilité

Tableau N°84 pour les affections engendrées par les solvants organiques liquides.



Risque « Machine »

✓ Normes

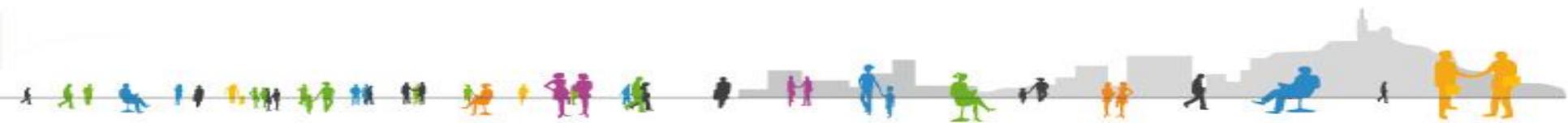
-Présomption de conformité à la Directive Machine

2006/42/CE : NF EN ISO 8230-1 et 8230-3

-Garantie d'application des normes et assurance qualité produit :

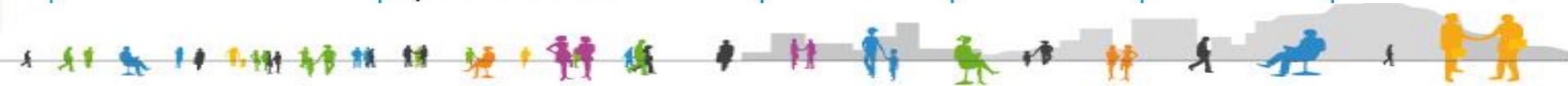
- Marque « NF », référentiel NF 107
- Démarche volontaire du fabricant

➡ Formation délivrée par le fabricant / revendeur
à la prise en main de la machine et à sa maintenance



Risque Incendie/Explosion

Caractéristiques	Définition	Hydro-carbures	D5	Rynex	SolvonK4
Point d'éclair (PE)	Température minimale à laquelle, dans des conditions d'essais spécifiées, un liquide émet suffisamment de vapeurs capables de s'enflammer momentanément en présence d'une source d'inflammation	56 à 62 °C	77 à 80 °C	> 93 °C	62 °C
Limite inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité (LII ou LIE)	Concentration minimale en volume dans le mélange air/vapeur au-dessus de laquelle il peut être enflammé	0,6 % vol.	0,7 % vol.	1,7 % vol.	0,6 % vol.
Limite supérieure d'inflammabilité ou d'explosivité (LSI ou LSE)	Concentration maximale en volume dans le mélange air/vapeur au-dessous de laquelle il peut être enflammé	7 % vol.	13,2 % vol.	6,7 % vol.	23,6 % vol.
Température d'auto-infl (AI)	Température minimale à laquelle un mélange air/vapeur, en proportion convenable, s'enflamme spontanément	> 200 °C	392 °C	> 269 °C	220 °C



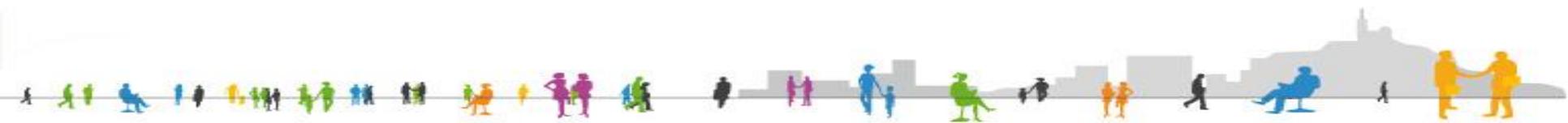
Risque Incendie/Explosion

Lié aux produits combustibles ou inflammables

- ✓ Zone de stockage des produits inflammables ou combustibles
- ✓ Zone de stockage des déchets
- ✓ Zone de séchage
- ✓ Proximité des orifices des réservoirs ou des condenseurs
- ✓ Opération de pulvérisation
- ✓ Opération de changement de filtres

Lié aux sources d'inflammation

- ✓ Réseau électrique
- ✓ Radiateurs
- ✓ Luminaires
- ✓ Radio
- ✓ Éléments chauffants (repassage, séchage...)
- ✓ Travail par points chauds



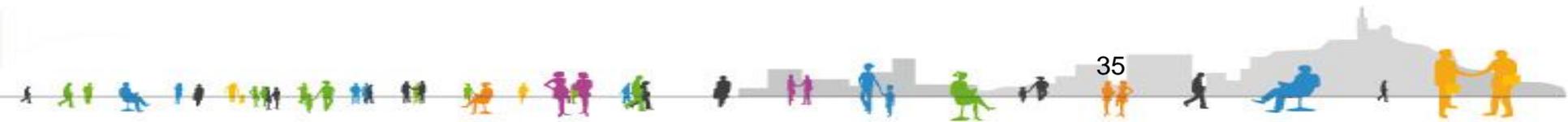
Risque Incendie/Explosion

- ✓ Eviter la présence éventuelle d'une atmosphère explosive
 - Par la mise en place d'une ventilation mécanique permanente dans les zones où sont présents des produits inflammables ou combustibles (zones machine et détachage par exemple)
- ✓ Limiter la propagation d'un incendie potentiel
 - Par des murs/plafonds/portes/planchers coupe-feu (REI) et incombustibles (M0 ou A1)
 - Par un sol étanche
 - Par des stockages de produits disposés sur des cuvettes de rétention
 - Par la mise en place d'extincteurs

En résumé...

Pourquoi substituer le perchlo par l'aquanettoyage?

- Pas d'exposition à des solvants dont on ne connaît pas encore les effets
- Non concerné par la rubrique 2345 relative aux ICPE
- Moins de problèmes de stockage (produits, déchets)
- Pas d'odeurs
- Maîtrise des consommations (pompes doseuses)
- Moins d'opérations de maintenance
- Pas de risque Incendie / Explosion



Mesures organisationnelles

- ✓ Connaitre et appliquer la notice d'instruction de la machine – former le personnel amené à l'utiliser
- ✓ Assurer la maintenance de la machine telle que définie par le fabricant
- ✓ Faire vérifier l'installation électrique, le réseau de ventilation annuellement par une personne compétente
- ✓ Éloigner les combustibles des sources d'inflammation
- ✓ Limiter au strict nécessaire le stockage de produits (faible consommation des technologies alternatives)
- ✓ Identifier et laisser les issues de secours dégagées
- ✓ Etablir et afficher un plan d'évacuation
- ✓ Être formé à la manipulation des extincteurs
- ✓ Connaitre les produits manipulés et disposer de matériel (agent absorbant) en cas de déversement

Outils 2017

✓ Action de communication – Quelques exemples

- ✓ Enquête de satisfaction auprès des pressings ayant bénéficiés d'une AFS Aquabonus, Mailing auprès des fournisseurs (SE) pour information autour de l'aquabonus, Partenariat avec les DREAL
- ✓ Articles dans la presse (Entretien textile, TS,...)



✓ Veille technologique

- ✓ Aquanettoyage : nouveau concept Electrolux - possibilité de prêt d'un kit Aqua
- ✓ Nouveaux solvants alternatifs : Intense, SENSENE
- ✓ Campagne de mesurage sur l'exposition par les partenaires

✓ Révision de la ED 6025

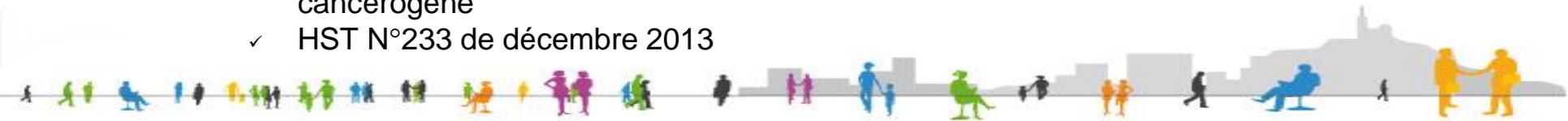
- ✓ Document en cours de validation à l'INRS
- ✓ Objectif : 3er trimestre 2017

✓ Rédaction de la Recommandation : « prévention des risques liés au nettoyage des textiles et principe de substitution du perchlo »

- ✓ technologie à base d'eau
- ✓ nettoyage à sec avec des solvants alternatifs
- ✓ mesures de prévention liées à l'utilisation de machines au perchloroéthylène
- ✓ Validation par le CTN d'avril 2017

✓ Site de l'INRS

- ✓ FAS 2 Perchloroéthylène Nettoyage à sec Fiche d'aide à la substitution de produit cancérigène
- ✓ HST N°233 de décembre 2013



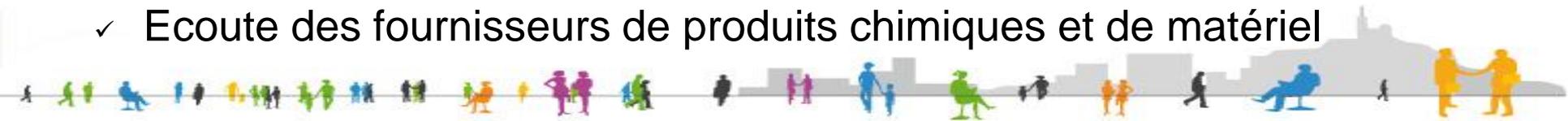
Actions avec les partenaires

- ✓ **Syndicat professionnel**
 - ✓ Maintien de la cellule d'animation jusque fin 2018 (nouveau interlocuteur)
 - ✓ Poursuite des financements

- ✓ **Organismes financeurs**

- ✓ **Réunions annuelles sous l'égide du MEDDE (2 février 2017)**

- ✓ **Professionnels**
 - ✓ Travail de communication avec Electrolux : possibilité de prêt de matériel d'aquanettoyage
 - ✓ Ecoute des fournisseurs de produits chimiques et de matériel



Merci pour votre attention

