



# SYSTEME DANAQUA



Sustainable wet cleaning  
technology by DANUBE

Nettoyage à l'eau écologique

DANUBE INTERNATIONAL

[www.danube-international.com](http://www.danube-international.com)

[info@danube-international.com](mailto:info@danube-international.com)



## WET CLEANING : Qu'est ce que le nettoyage à l'eau ?

### Le linge et les vêtements ont toujours été nettoyés avec de l'eau...

Pourtant, au XVIII<sup>ème</sup> siècle, lorsque le pétrole devint populaire, les solvants commencèrent à être utilisés pour nettoyer les vêtements : ce fut les balbutiements du « Dry Cleaning » ou « nettoyage à sec », encore appelé communément « pressing » en France. Au début, on utilisa des hydrocarbures mais, au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle, ceux-ci furent remplacés par des hydrocarbures chlorés moins dangereux, afin de lutter contre les risques d'incendie et d'explosion. Toutefois, ces nouveaux produits s'avérèrent beaucoup plus toxiques en termes d'environnement et de santé.



Même si les dernières générations de machines utilisant le perchloréthylène étaient d'un niveau de sécurité très acceptable, avec des options permettant de limiter l'émission de vapeurs de solvants, la plupart des constructeurs ont déployés beaucoup de ressources, afin d'être en phase avec les normes environnementales en vigueur.

### Mise au point de la technique « Wet Cleaning »

Cette technique était déjà utilisée dans les années 30 par les professionnels de la fibre textile naturelle pour enlever les tâches et salissures qui avaient résistées au nettoyage,

en utilisant uniquement de l'eau et des solvants. Au milieu du 20<sup>ème</sup> siècle, lorsque des produits chimiques non inflammables ont été mis sur le marché, cette technique fut abandonnée au détriment du nettoyage à sec.

Toutefois, le nettoyage à sec nécessite des produits difficilement comptables avec l'environnement, ce qui n'est pas le cas du « Wet Cleaning ». La constante évolution de l'industrie textile, privilégiant des tissus de plus en plus faciles d'entretien et résistants au nettoyage à l'eau ainsi que les préoccupations environnementales croissantes ont remis la technique du « Wet Cleaning » en avant.



### Un nettoyage qui respecte l'environnement...

Le nettoyage « Wet Cleaning » peut être appliqué à tout type de textiles et de vêtements habituellement nettoyés à sec. Seules les tâches grasses nécessitent avant lavage un pré-détachage. Le Wet Cleaning élimine efficacement les salissures, les protéines, les hydrates de carbone et les bactéries. De plus, toutes les odeurs nauséabondes associées aux tâches telles que les sécrétions, l'alcool, la transpiration... sont parfaitement annihilées. Même les vêtements faits de cuir ou de peau peuvent efficacement être traités avec ce système, sans besoin de traitement avant lavage.

### **Et qui est adapté à tout type de nettoyage :**

Le nettoyage à sec était souvent utilisé à défaut d'une solution de lavage efficace, même si les solvants utilisés n'opéraient activement que sur les tâches grasses. Les autres types de tâches devaient impérativement subir un prétraitement.

Aujourd'hui, la solution eau et détergents agit sur les tâches grâce :

- A l'eau,
- A l'action mécanique et aux détergents
- Aux solvants, pour une minorité de tâches.

Ce système respecte l'environnement en utilisant des produits biodégradables, respecte le linge en lui redonnant douceur et éclat, respecte les utilisateurs en supprimant tout risque d'allergies ou de brûlures dues à la toxicité des solvants.

### **Rentabilité et Wet Cleaning font la paire**

En Wet Cleaning, le matériel est polyvalent, de ce fait, tout peut être traité sans faire appel à des sous-traitants. Les services proposés aux clients par les professionnels sont plus variés et offrent des possibilités qui n'existaient naguère qu'avec le nettoyage à sec. L'investissement sur ce type de matériel est donc judicieux car rentabilisé très rapidement.

Le Wet Cleaning est parfaitement adapté à tout domaine d'activités : hôtellerie, maisons de retraite...

### **Une gamme complète pour répondre à tous les besoins**

Depuis la fin des années 90, notre service de recherche et développement s'est attaché à mettre au point notre première gamme de

machines à laver « Wet Cleaning », notre actuel système DANAQUA.

Avec les progrès réalisés, maintenant presque 100 % des vêtements peuvent être traités en « Wet Cleaning ». Pour certains textiles qui restent très délicats lorsqu'ils sont trempés et agités dans l'eau et pour éviter toute décoloration ou altération du tissu, les machines sont utilisées à mi-charge.

Les paramètres de lavage sont parfaitement maîtrisés et il est possible de personnaliser directement sur le microprocesseur de nouveaux cycles. Le système DANAQUA contient déjà 11 cycles préprogrammés pour les textiles délicats, entièrement reparamétrables.



De plus, toutes les laveuses essoreuses sont équipées d'un variateur de vitesse pour garantir un mouvement de tambour tout en délicatesse.

Les machines à laver peuvent être utilisées soit avec des produits et programmes spécifiques pour le traitement du linge délicat, soit avec des produits et des cycles classiques à la blanchisserie. Un simple sélecteur permet de choisir l'une ou l'autre utilisation.



Le processus de lavage est complété par des séchoirs rotatifs équipés d'une sonde qui contrôle le taux d'humidité résiduel du linge. Le cycle de séchage s'arrête dès que le taux d'humidité programmé est atteint et une phase « cool down » de refroidissement du linge s'enchaîne: ainsi, la finition et la qualité du textile, déjà préservés grâce à la rotation alternée du tambour comme pour un cycle classique, sont optimisés.



Une gamme d'équipements de finition vient compléter le processus pour l'optimisation maximale du résultat: ces équipements assurent la finition parfaite des vêtements.



Aujourd'hui, l'ensemble des matériels équipés des options DANAQUA sont conçus pour laver et sécher en douceur, grâce au contrôle et à la maîtrise :

- de l'effet mécanique,
- du niveau d'eau,
- de la durée de lavage,
- de la température,
- de la vitesse de lavage, de brassage et d'essorage,
- des vidanges.

Avec ces options, les professionnels ont une véritable solution pour éliminer toutes les salissures avec de l'eau et des détergents acceptables pour l'environnement.



Aucune sous-traitance n'étant nécessaire et la performance des équipements permettent de réaliser des économies importantes : des cycles plus adaptés requièrent moins d'eau, moins de produits lessiviels, moins d'énergie de chauffe.

De plus, le linge traité en Wet Cleaning présente un aspect plus doux ainsi qu'une odeur agréable.



## WET CLEANING: What is wet cleaning?

### **Clothing and garments have always been washed...**

In the XVIII century, when petroleum becomes popular, people started using solvents to clean garments: it was called “dry cleaning”. At the beginning hydrocarbons were used but by mid of the XX century, these solvents have been replaced by chlorinated hydrocarbons which were safer in terms of fire and explosions but much more harmful for health and environment.



Even if the latest generation of perchlorethylene machines have reached a very good level of safety with devices to reduce the emission of solvent, most of the manufacturers worked on research for new technologies complying with the environmental regulations.

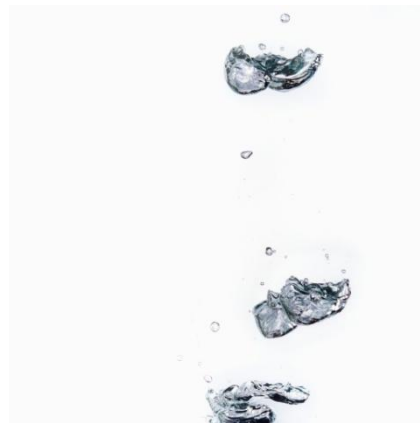
### **The “wet cleaning” technology**

This technique was already used in the 30s and the 40s by professional cleaners who treated all the natural fibres garments to remove resistant stains in using only water and detergents. When non flammable solvents were introduced by mid of the XX century, this technique has been forgotten to be replaced by the dry cleaning technique.

But dry cleaning use very toxic solvents and hydrocarbons which can be inhaled or cause

burns to the skin during the handling leading to health problems. This is not the case with wet cleaning which use only water and non toxic detergents.

Now easy care and water resistant garments are increasing in the textile industry as well as healthy working environment and safety for staff. That is why the wet cleaning technique has become the most suitable solution.



### **It takes care for the environment...**

By using biodegradable products in compliance with the current environmental regulations, the wet cleaning appears as a sustainable ecological solution in treating garments which used to be dry-cleaned. The wet cleaning eliminates efficiently a large range of stains, proteins, hydrocarbons and bacteria. Unpleasant smells from stains of alcohol, sweat and secretions are also perfectly removed. Even leather can be wet cleaned without to be pre-treated.

### **And is adapted to all kind of textile...**

Using only water and detergents keep the colours bright and avoid the clothes to lose their softness and flexibility which is not the case after many dry cleaning treatments.

Dry cleaning was often used to compensate a solution which was considered as less efficient





The washing process is complemented by tumble dryers specially designed to optimise the wet cleaning cycles: they are equipped with a temperature probe which controls the residual moisture rate of the garments. The drying cycle stops when the preset moisture rate has been reached. Then a cool down cycle starts reducing creasing and improving the finish of the textile. This finish is already preserved by the reversing drum as per a standard cycle of drying.



A special range of finishing equipment provides afterwards a high end quality finish to the wet cleaned garments: vacuum heated and/or blowing ironing tables, form finishers.



Garments processed with Danube wet cleaning equipment are gently treated: the textile recovers its original freshness, a pleasant fragrance and a soft feeling. Skilled wet cleaners have got a large range of tools to make sure that garments are safely washed; mild bleaching detergents can be applied to remove all kind of stains, fabric softeners to restore softness, agents to prevent dye from washing out.

The DANAQUA system with its range of equipment is easy to use and don't require a large area to be installed.

