



by BATECH

Présente une nouvelle technologie

La vapeur saturée « sèche » pour le nettoyage et la désinfection des surfaces, machines, convoyeurs, équipements, structures, locaux ©

IAA

Industries pharmaceutiques et cosmétiques

© Batech Industries et Collectivités S.A.S.

1 rue Gustave Eiffel, 9 PA des Colonnes
95130 Le Plessis Bouchard
Tel : 01 34 44 89 89 Fax : 01 34 14 54 37
Mail : contact@batech.fr



by BATECH

L'outil Vapeur

- La vapeur : Fluide de transmission d'énergie thermique, pour chauffage, stérilisation, pasteurisation et énergie mécanique

L'innovation

- La vapeur : Outil de Nettoyage et de Désinfection

Un progrès décisif en matière de performances et d'environnement



by BATECH

Quelle vapeur?

Eau
Phase liquide

Vapeur
Phase gazeuse

Direct





by BATECH

Caractéristiques de la vapeur

- En chaudière :

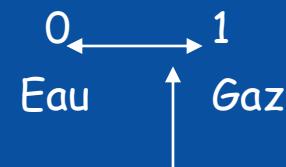
[$t^{\circ}C \times P$]

2 bar $\gg 133^{\circ}C$

10 bar $\gg 184^{\circ}C$

- Vapeur saturée « sèche »:

TITRE



masse de vapeur sèche

Titre =

masse de vapeur sèche + masse d'eau libre au sein du gaz

- Le DEBIT disponible à l'application : De 3kg/h à 3000kg/h

Détermine l'efficacité et la rapidité d'exécution



by BATECH

L'outil de nettoyage vapeur

Comment?

Combinaison de facteurs:

1° Apport de calories sur les souillures et surfaces

2° Apport du solvant : Eau libre + Eau de condensation

3° Apport d'énergie mécanique : par micro-cavitation

À 180°C une mole H₂O → 22400 cc

↓ Condensation
À 20°C une mole H₂O → 18 cc

4° Apport d'énergie mécanique du jet de vapeur (débit x pression)

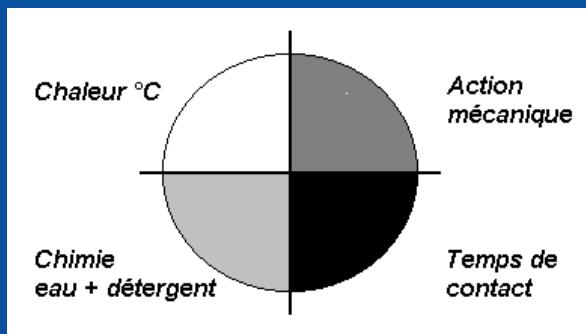


by BATECH

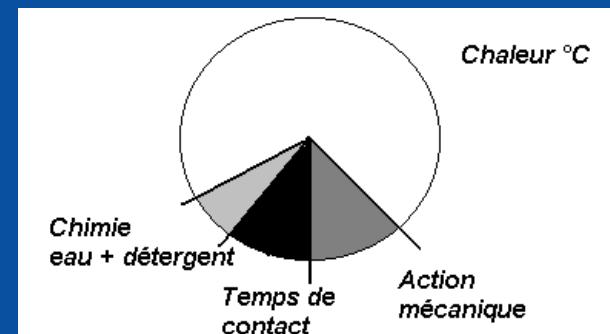
L'outil vapeur

Les éléments permettant le nettoyage : une combinaison de facteurs

La méthode traditionnelle



La méthode vapeur





by BATECH

Comparatif des méthodes

LA METHODE TRADITIONNELLE	LA METHODE VAPEUR
Elle s'effectue en 6 étapes.	Elle s'effectue en 4 étapes.
1 <u>Élimination physique des déchets solides</u>	1 <u>Élimination physique des déchets solides</u>
2 <u>Prélavage</u> : humidifier pour faciliter le décollement des souillures	2 <u>Prélavage, nettoyage</u> : vapeur avec eau (sans/avec détergent (20 % des cas seulement)
3 <u>Nettoyage</u> : décoller les souillures des surfaces traitées par une action combinée de la chaleur, de l'action mécanique, du temps de contact et de la chimie : eau + détergent	3 <u>Rinçage, Désinfection, Séchage</u> : l'action de la vapeur seule - permet une désinfection choc sans effet rémanent , ni intrant chimique - permet d'obtenir des surfaces qui sèchent très rapidement
4 <u>Rinçage</u> : dans certains cas, éliminer les solutions « déchets - détergent » des supports.	(4) <u>Désinfection</u> : par pulvérisation , nébulisation DVA si VRAIEMENT nécessaire
5 <u>Désinfection</u> : par pulvérisation , nébulisation DVA	
6 <u>Rinçage , séchage</u>	5 <u>Rinçage , séchage</u>



by BATECH

Argumentaire

- *SUR LE PLAN DE L'HYGIENE*

- QUALITE DU NETTOYAGE
- SUPPRESSION POSSIBLE DES RESIDUS CHIMIQUES
- EFFICACITE SUR ALLERGENES
- EFFICACITE SUR BIOFILMS
- EFFICACITE DE LA DESINFECTION
- SECHAGE TRES RAPIDE DES SURFACES



Désinfection

by BATECH

- La vapeur a un pouvoir désinfectant très élevé, $5 \text{ à } 7 \log^{10}$ d'abattement
- Temps d'action très court
« EFFET CHOC »
- Pas d'accoutumance, ni sélection au choc thermique de la vapeur «sèche» en milieux ambients
- Moins de dispersion des particules en suspension, coagulation par la vapeur
- Efficace sur les bio-films
- Pas de résidus
- Pas d'effet rémanent
- Désinfection des surfaces, des matériels et équipements, des locaux, des salles à atmosphère contrôlée, blanches, grises, surfaces
- Désinfection des outils en cours de production



Argumentaire

by BATECH

- Nettoyage en **ENVIRONNEMENT OCCUPE**, peu de projections
- Nettoyage efficace des **SURFACES COMPLEXES**, y compris des interstices
- Efficacité de la **DESINFECTION**, pas d'accoutumance, ni sélection, destruction des bio-films, destruction des allergènes
- DESINFECTION VAPEUR d'outils en cours de production
- Pas de **RESIDUS chimiques** en phase désinfection
- **SECHAGE** très rapide des surfaces, diminue le besoin en eau des micro-organismes, pas de résidus, pas de risque de corrosion
- **SUPPRESSION** ou forte diminution des consommations de détergent
- Une utilisation de **DETERGENT** dans **20%** des cas, à des doses très faibles (HP : 20 à 50l/h, vapeur 0,2 à 0,5l/h)
- En manuel, un **TEMPS** de nettoyage global **REDUIT (y compris séchage)**
- Économie de la **CONSOMMATION D'EAU** considérable (par rapport à la haute pression de 100 à 200 fois moins)
- **ECONOMIE** considérable **D'EFFLUENTS**, donc économies (traitements, taxes)
- **TECHNOLOGIE VALORISANTE** pour les opérateurs



by BATECH

L'environnement et les économies d'eau et de rejets

CONSOMMATION en eau:

- 50 kg/h + 10 ou 20 l/h en phase détergent soit maximum
- 60 à 70 l/h
- 100 kg/h + 10 l/h ou 20 l/h en phase détergent soit maximum à 110 à 120 l/h

versus

1000 à 1500 l/h en HP ou 2000l/h en moyenne pression

REJETS en eau :

- soit 15 à 25 l/h, pour 50 kg/h de vapeur en phase détergent
- soit 20 à 30 l/h pour 100kg/h de vapeur en phase détergent

versus

1000 à 1500 l/h en HP ou 2000 l/h en moyenne pression



by BATECH

Les applications de l'outil vapeur « sèche »

Dépoussiérage

Nettoyage

Dégraissage - déhuilage

Décontamination

Désinfection



by BATECH

Nettoyage, Désinfection

- Matériels de fabrication, conditionneuses, doseuses, becs de soutirage, formeuses, trancheurs, scies, tables de découpes
- Convoyeurs à bandes, lisses , à palettes, à grilles
- Piétements, Rouleaux de convoyeurs, Guides
- Fours, tunnels de cuisson, de réfrigération, de congélation,
- Bâtis de machines, intérieurs de carters, chemins de câbles, aérothermes, échangeurs thermiques
- Sols sous machines, caniveaux, siphons
- Joints de carrelage, Murs, Plafonds
- Machines d'emballage
- Salles blanches, salles de conditionnement, chambres froides
- Dégivrage d'installations, dégivrage de sols en présence de produits
- Comptoirs réfrigérés
- Cuisines, tables de préparation, pianos, hottes...
- Salle de lavage, chariots, échelles
- Nettoyage de véhicules



by BATECH

2 solutions pour disposer de la vapeur

Vapeur Usine Disponible

Chaudière Usine Existante

Pression minimum 4b

Débit disponible suffisant

Vapeur Humide

Centrale de remise à niveau: **GIOVE FIXE**

Ou

GIOVE MOBILE

12, 25, 50 et 100kg/h en nettoyage manuel

Jusqu'à 1000kg / h en automatique

Pression 10b, Titre <1

Vapeur sèche

Boîtier de distribution et/ou outils manuels

Machines, outils ou Tunnel de Nettoyage

Vapeur Usine Non Disponible

Générateurs mobiles:

SATURNO

12, 25, 50 kg/h

180°C -10b titre <1

Vapeur sèche

Centrale de production électrique fixe

GIOVE

12, 25, 50 et 100kg/h

180°C -10b

Vapeur sèche

→ Production centralisée

→ Production **sur ligne**
De fabrication



by BATECH

Les générateurs mobiles

- De 12 à 50kg/h de vapeur à 180°C-10b : tous usages





by BATECH

Les stations fixes

De 50 à 100 kg/h de vapeur 180°C-10b
production électrique - station de lavage





by BATECH

Vapeur usine
Minimum 6 b

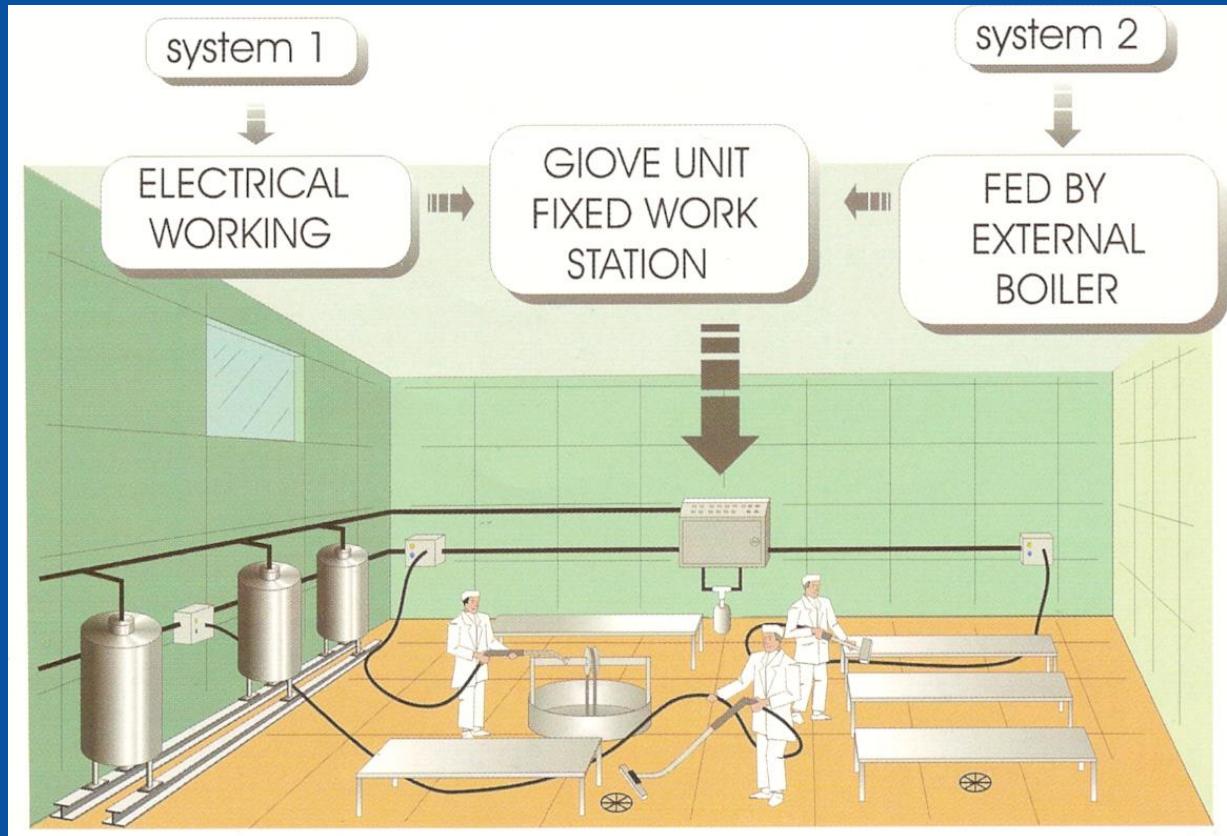
Les centrales fixes réseau





DISTRIBUTION EN LIGNE

by BATECH





UNE GAMME COMPLETE D'OUTILS ET ACCESSOIRES

by BATECH



Outils aspirants avec commande
à la poignée



NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES

by BATECH





by BATECH

NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES





by BATECH

NETTOYAGE PUPITRES





by BATECH

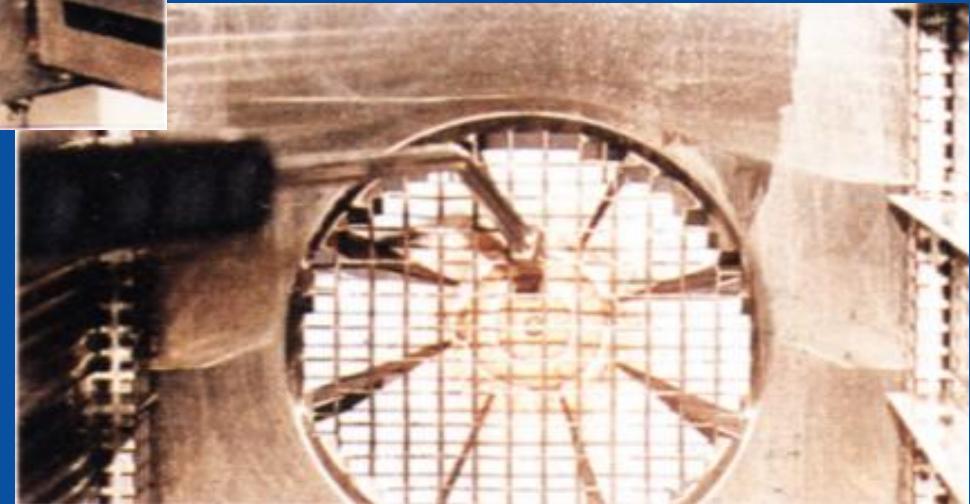
NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES





NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES

by BATECH





by BATECH

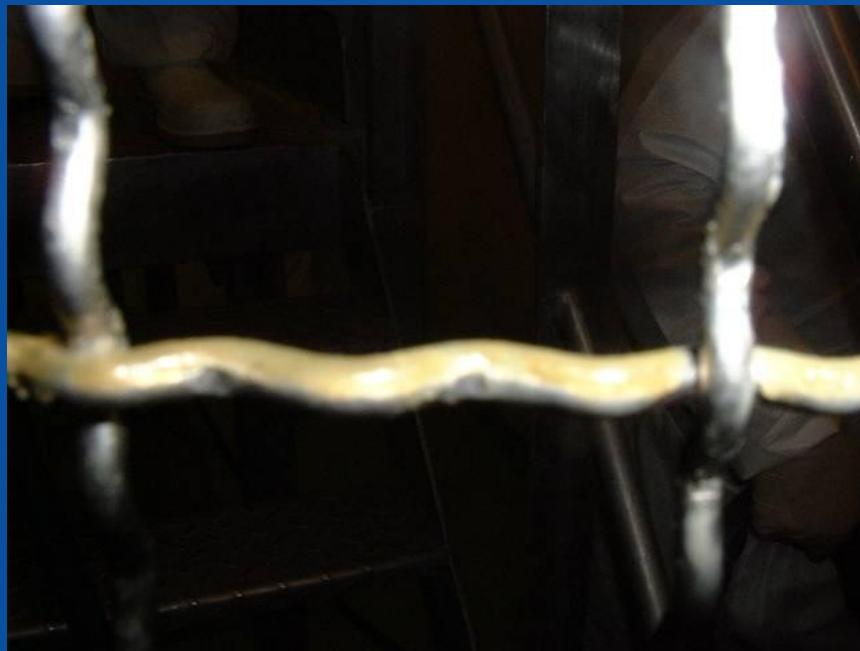
NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES





NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES

by BATECH





by BATECH

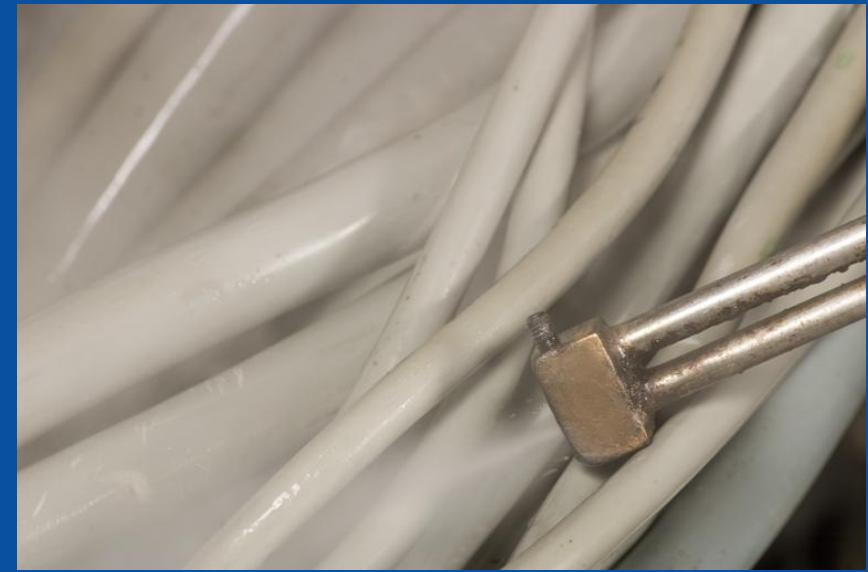
NETTOAYGE DE SURFACES AVEC ASPIRATION





by BATECH

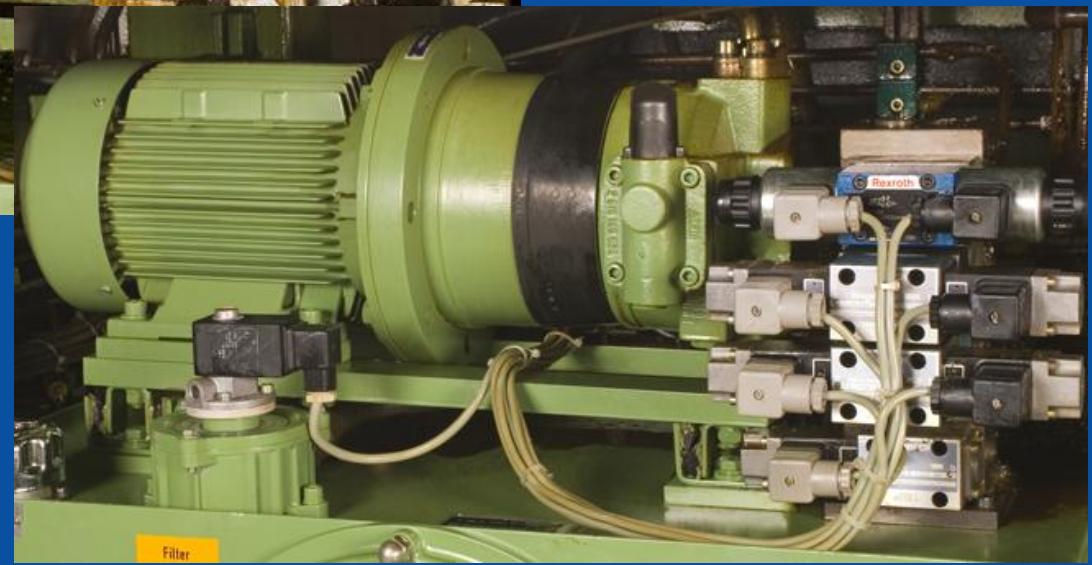
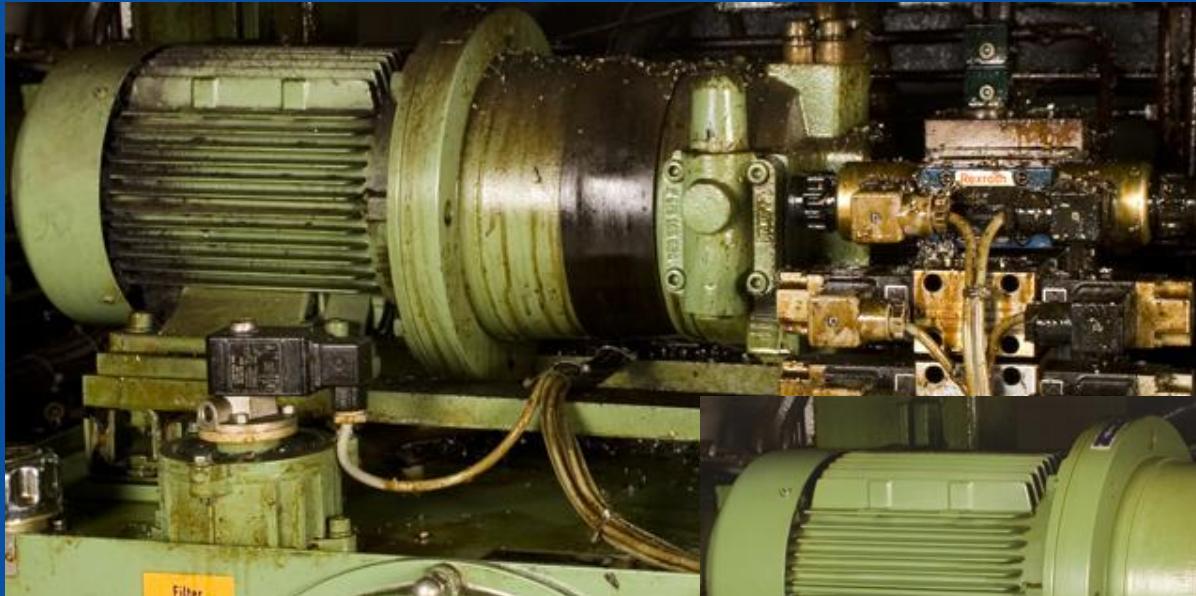
NETTOYAGE DE FAISCEAUX ELECTRIQUES





NETTOYAGE DE MOTEURS

by BATECH





by BATECH

Entretien des structures





NETTOYAGE PAROIS

by BATECH





by BATECH

CUISSON





by BATECH

SALLE DE LAVAGE





by BATECH

MAINTENANCE pour le nettoyage de pièces



Fontaines aspirantes fixes ou rotatives
Standards ou sur mesure



by BATECH

NETTOYAGE DE TAPIS APRES LA PRODUCTION





NETTOYAGE DE TAPIS PENDANT LA PRODUCTION

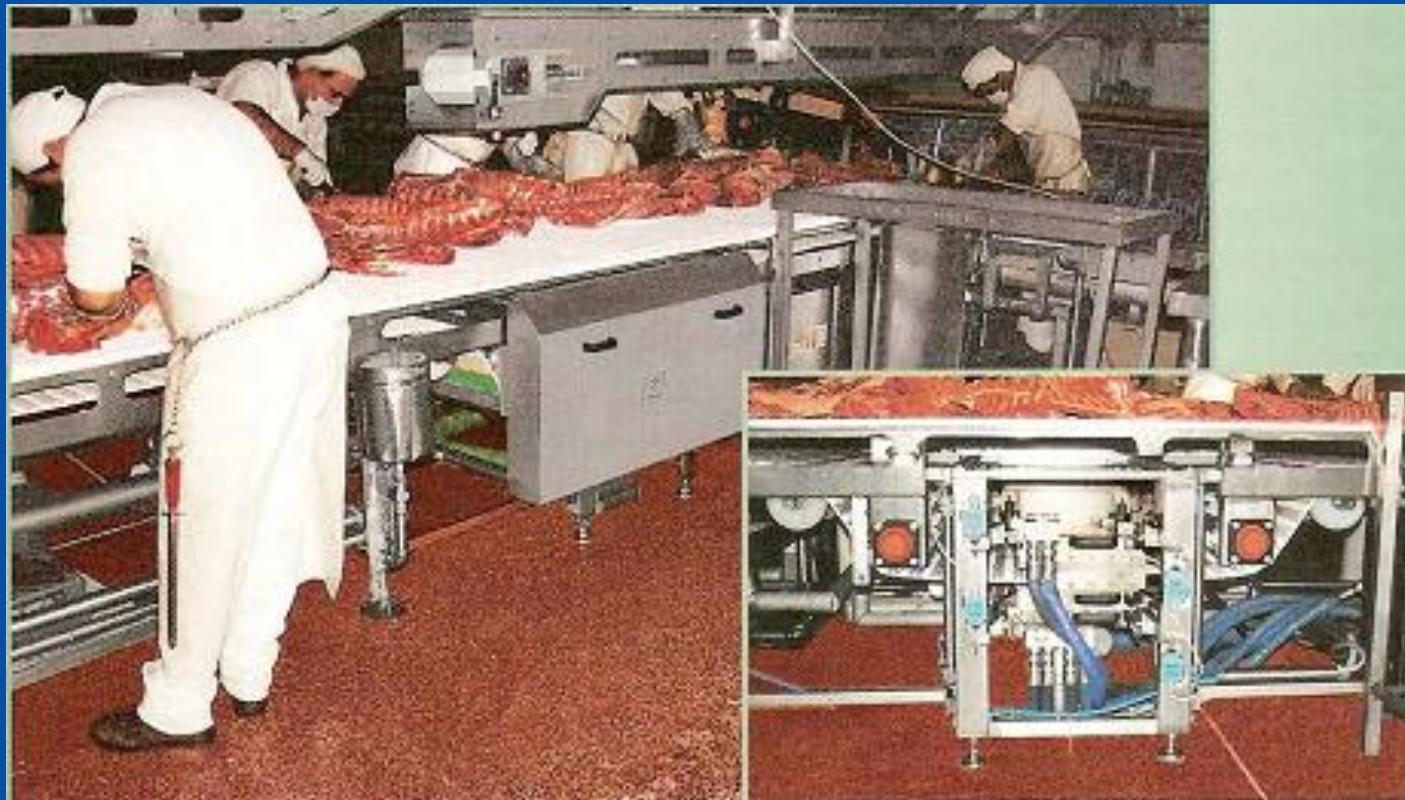
by BATECH





by BATECH

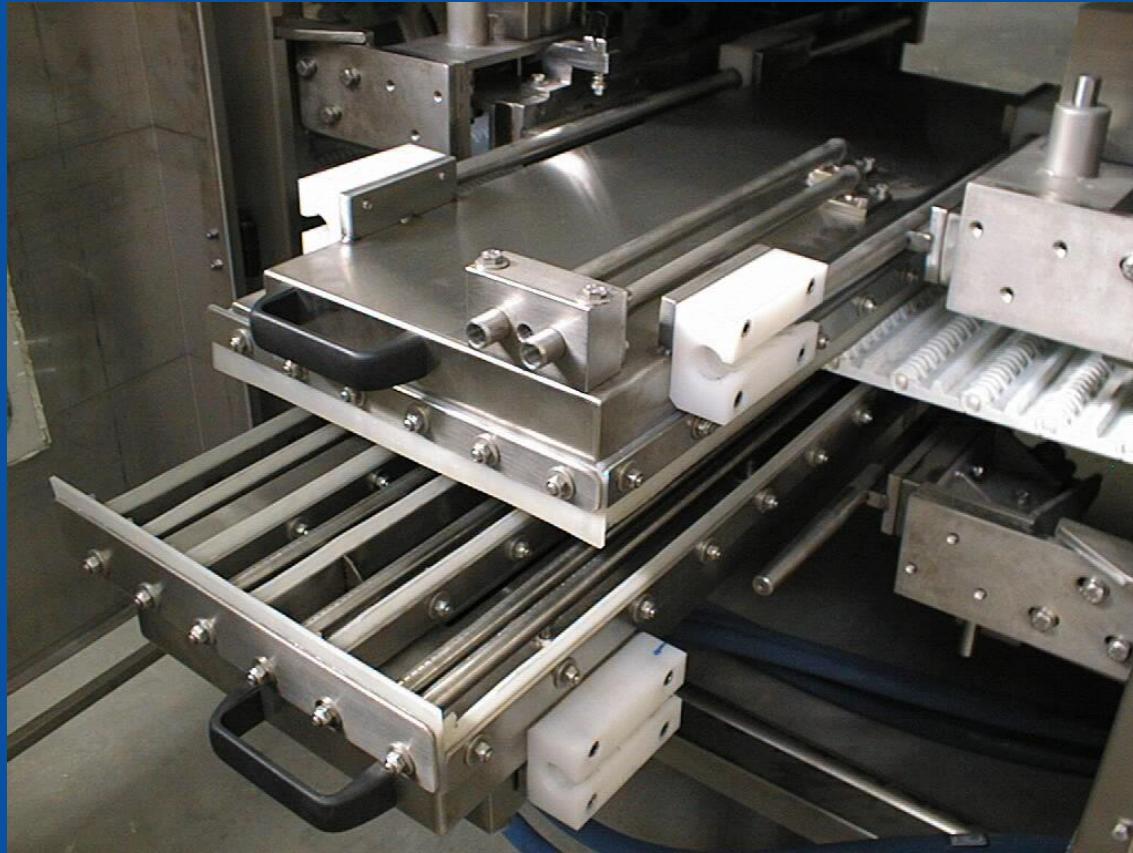
Systèmes automatiques en ligne NETTOYAGE DE CONVOYEURS





by BATECH

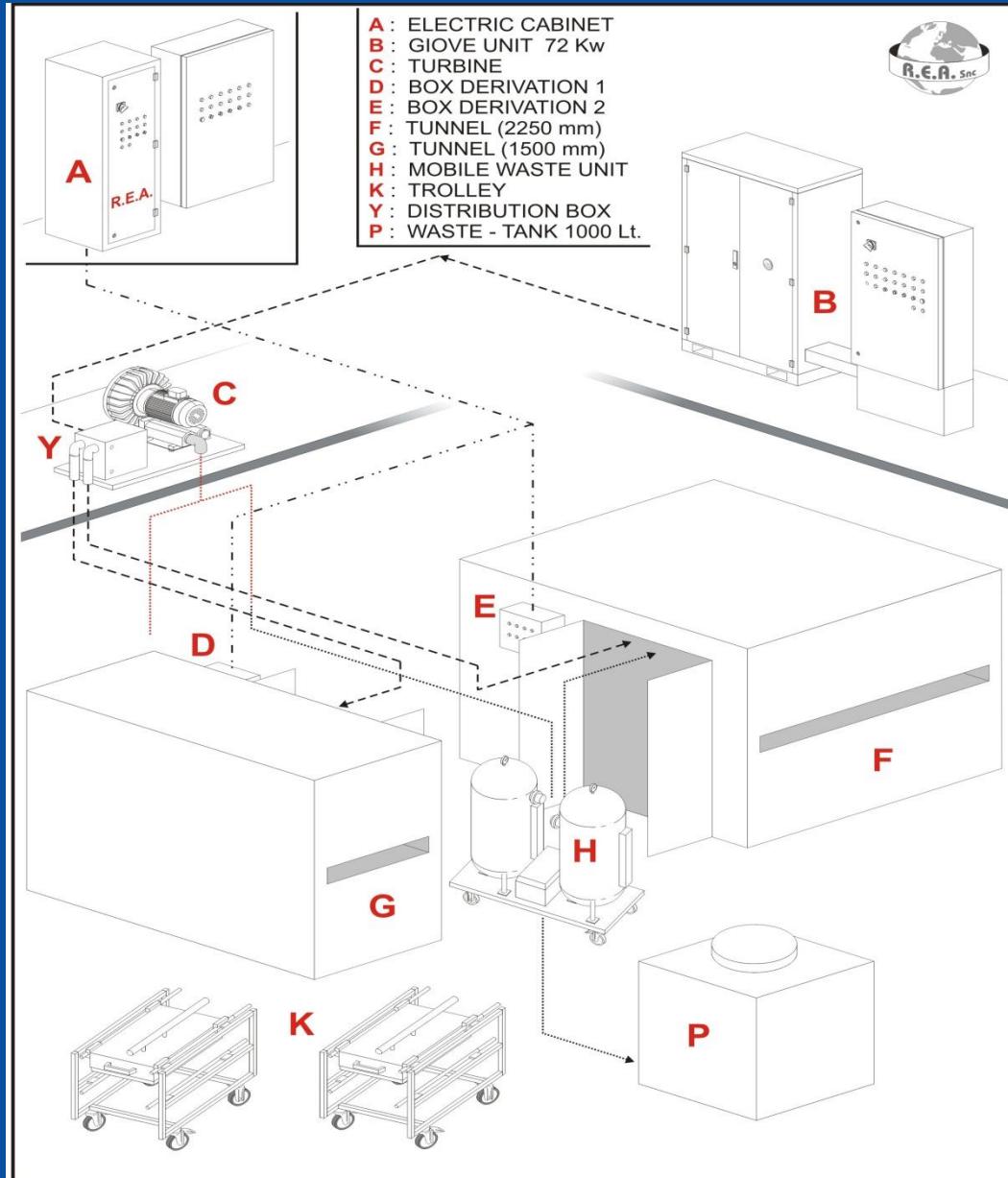
OUTIL DOUBLE





by BATECH

NETTOYAGE DE BANDES INOX EN TUNNEL DE SURGELATION





NETTOYAGE DE PLAQUES DE CUISSON EN LIGNE

by BATECH

