



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

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

Quelle vapeur?

Eau
Phase liquide

Direct



Vapeur
Phase gazeuse

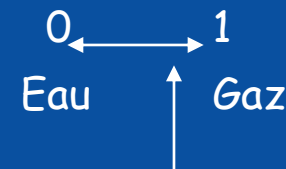
Caractéristiques de la vapeur

- En chaudière :

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

2 bar \gg 133°C
10 bar \gg 184°C

- Vapeur saturée « sèche »: TITRE



$$\text{Titre} = \frac{\text{masse de vapeur sèche}}{\text{masse de vapeur sèche} + \text{masse d'eau libre au sein du gaz}}$$

- 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 H_2O → 22400 cc



Condensation

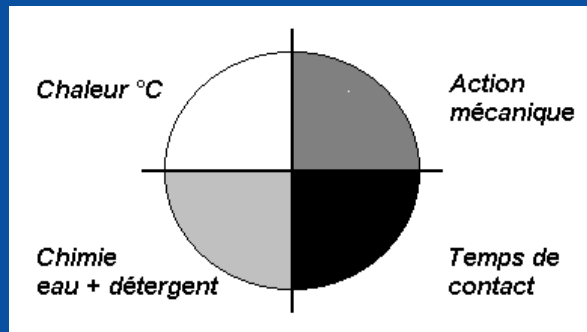
À 20°C une mole H_2O → 18 cc

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

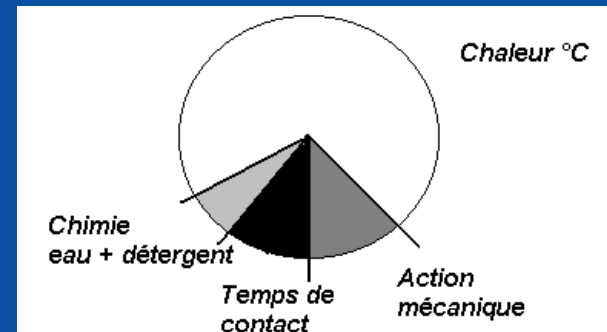
L'outil vapeur

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.	
5 <u>Désinfection</u> : par pulvérisation , nébulisation DVA	(4) <u>Désinfection</u> : par pulvérisation , nébulisation DVA si VRAIEMENT nécessaire
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 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 ambiants
- 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 2000 l/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

Les applications de l'outil vapeur « sèche »

Dépoussiérage

Nettoyage

Dégraissage - déshuilage

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

Outils Manuels

Outillage fixe ou déplaçable

Centrale de production électrique fixe

GIOVE

12, 25, 50 et 100kg/h

180°C -10b

Vapeur sèche

Boîtier de distribution et outils manuels

Machines, outils ou Tunnel de Nettoyage

→ 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





Les stations fixes

by BATECH

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



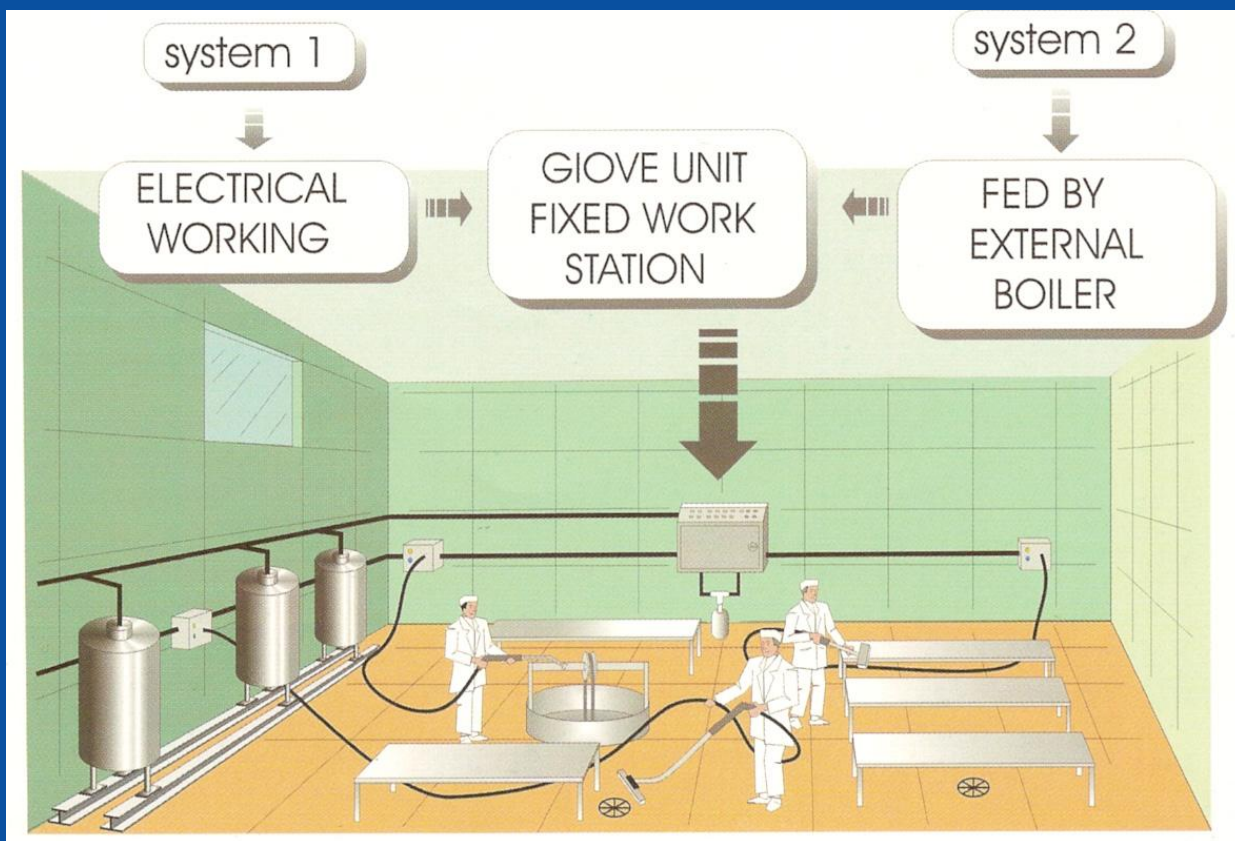


by BATECH

Les centrales fixes réseau

Vapeur usine
Minimum 6 b





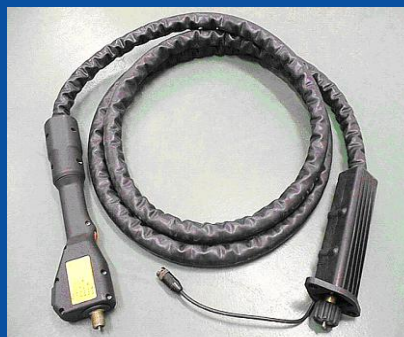


by BATECH

UNE GAMME COMPLETE D'OUTILS ET ACCESSOIRES



Outils aspirants avec commande à la poignée





by BATECH

NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES





by BATECH

NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES





by BATECH

NETTOYAGE PUPITRES





by BATECH

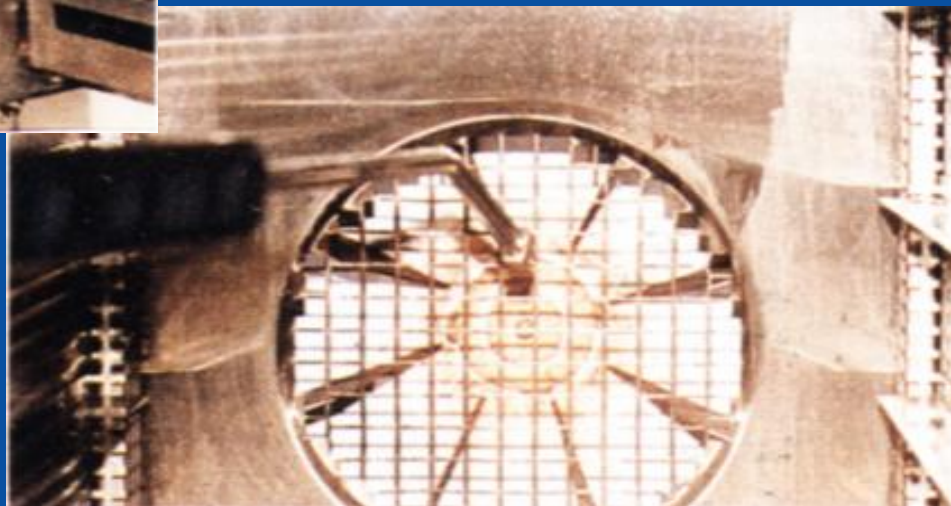
NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES





by BATECH

NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES





by BATECH

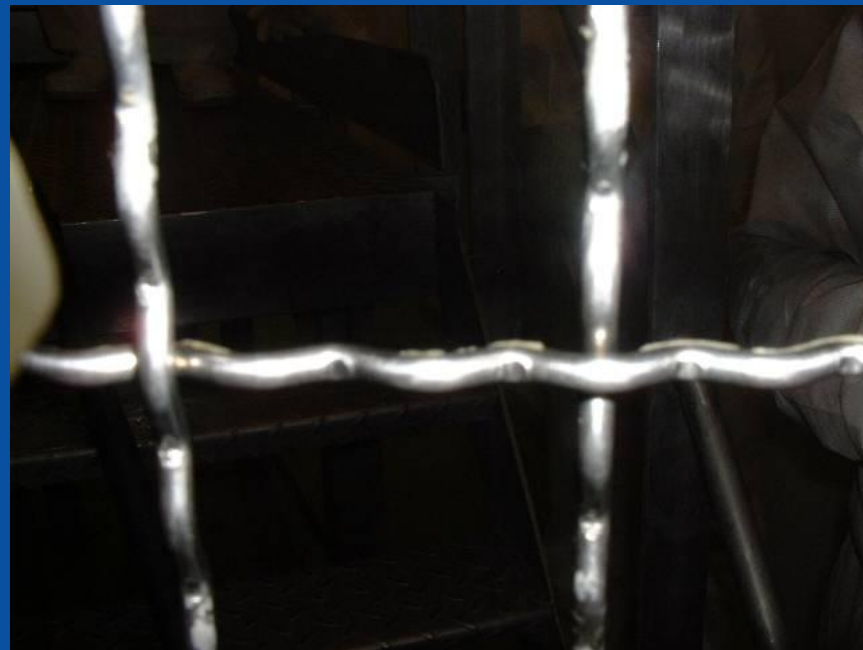
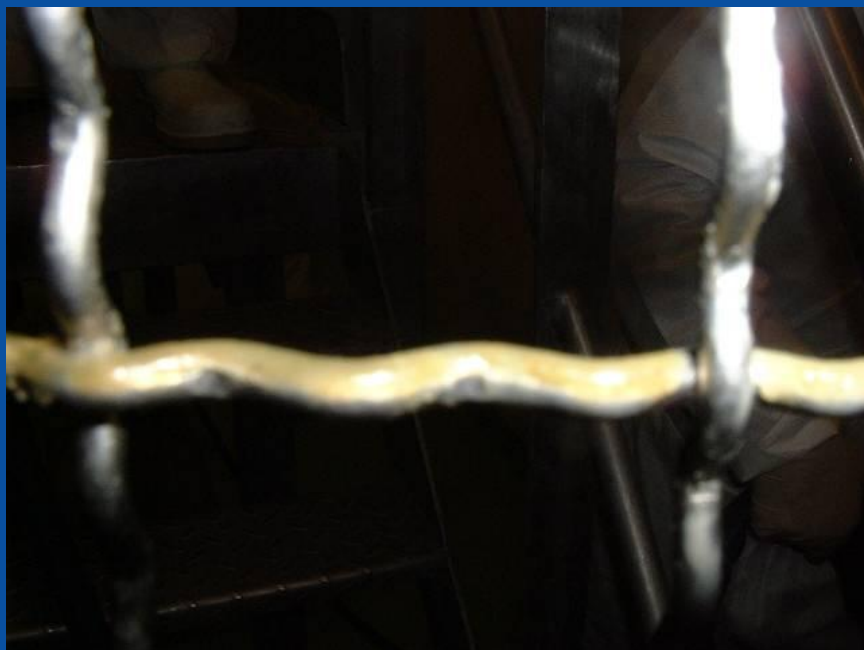
NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES





by BATECH

NETTOYAGE DESINFECTION D'EQUIPEMENTS AUX FORMES COMPLEXES





by BATECH

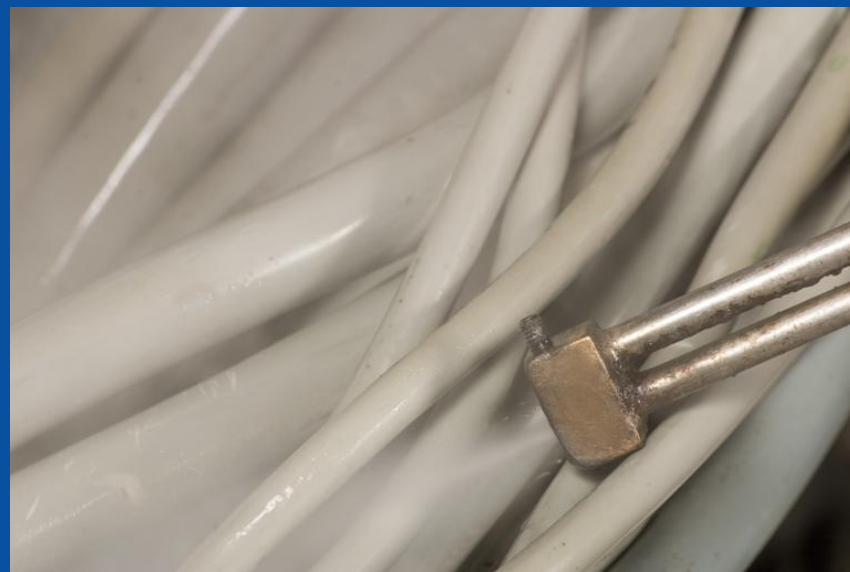
NETTOYAGE DE SURFACES AVEC ASPIRATION





by BATECH

NETTOYAGE DE FAISCEAUX ELECTRIQUES



NETTOYAGE DE MOTEURS



Entretien des structures





by BATECH

NETTOYAGE PAROIS





by BATECH

CUISSON



SALLE DE LAVAGE





by BATECH

MAINTENANCE pour le nettoyage de pièces

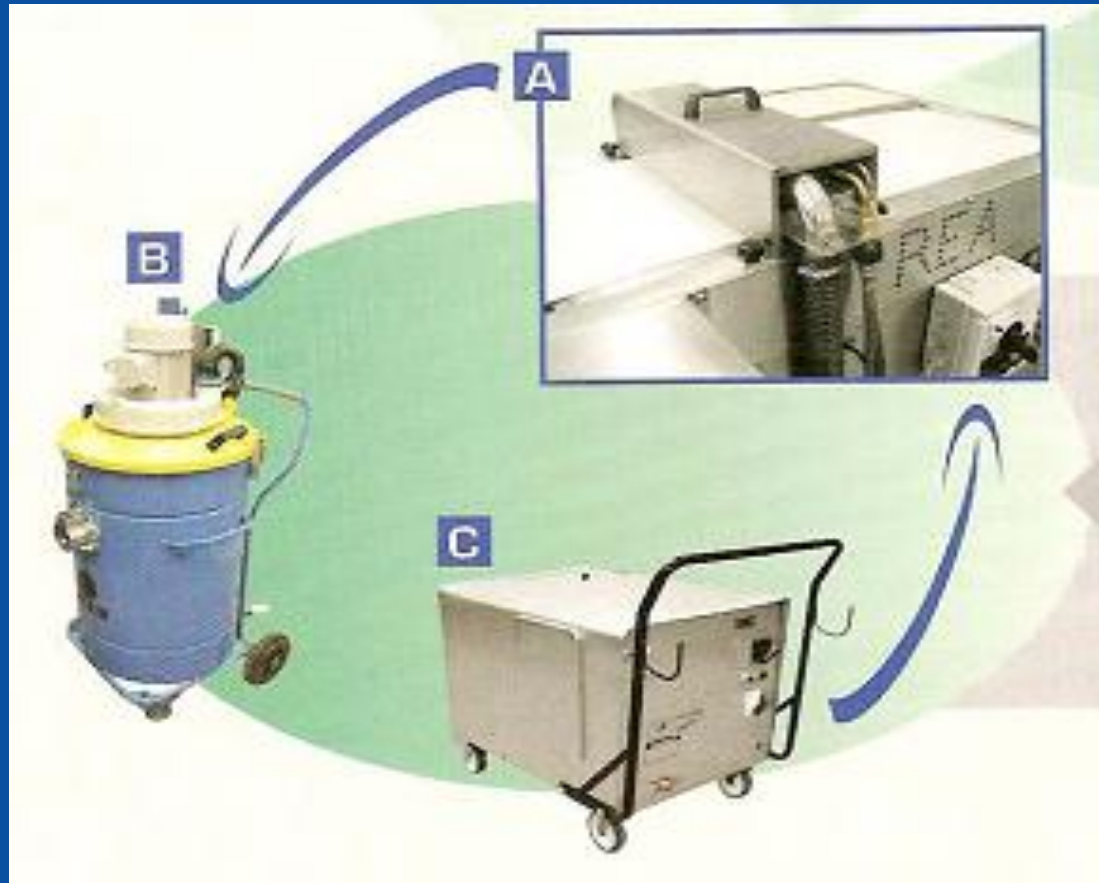


Fontaines aspirantes fixes ou rotatives
Standards ou sur mesure



by BATECH

NETTOYAGE DE TAPIS APRES LA PRODUCTION





by BATECH

NETTOYAGE DE TAPIS PENDANT LA PRODUCTION





by BATECH

Systèmes automatiques en ligne NETTOYAGE DE CONVOYEURS



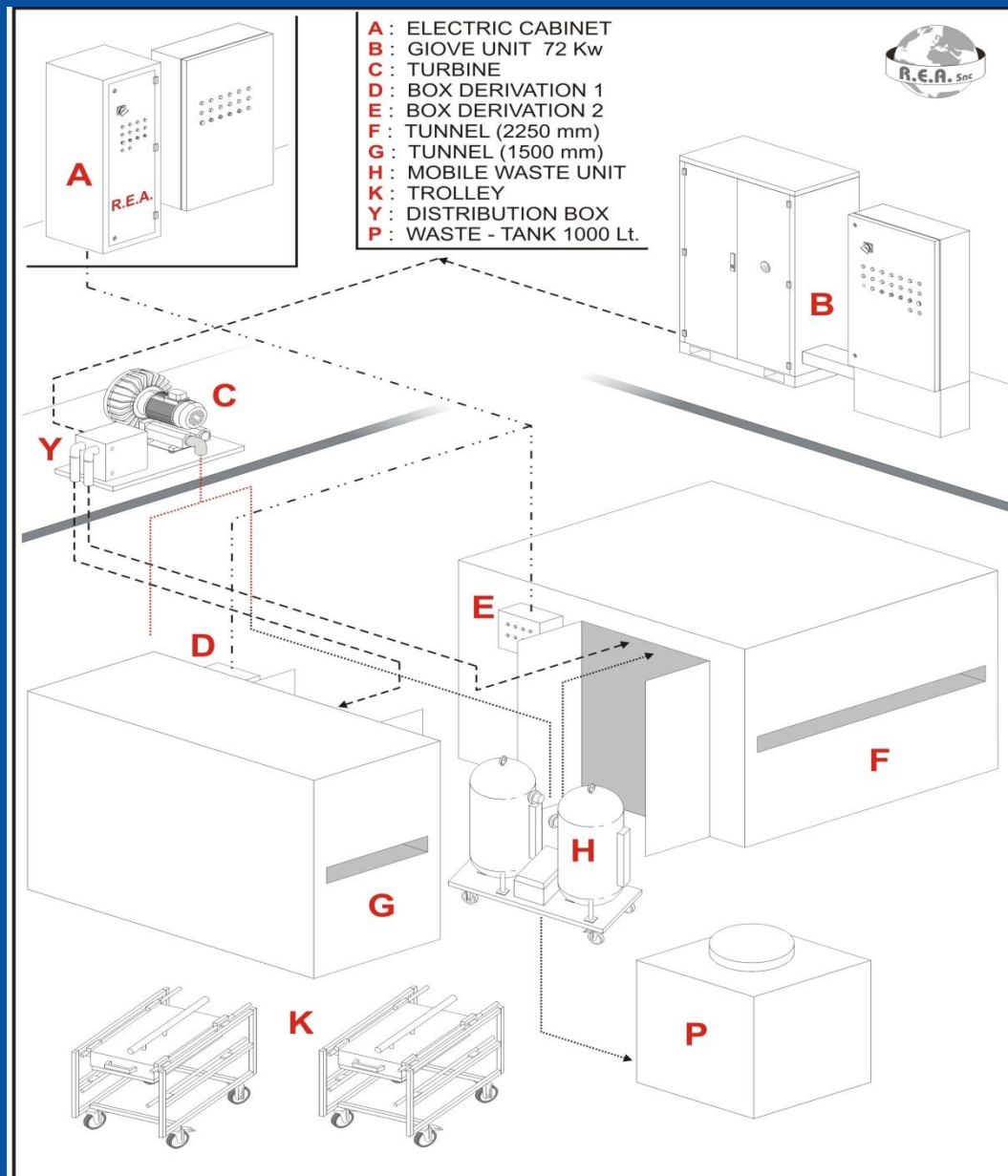


by BATECH

OUTIL DOUBLE



NETTOYAGE DE BANDES INOX EN TUNNEL DE SURGELATION





by BATECH

NETTOYAGE DE PLAQUES DE CUISSON EN LIGNE

