



PROGRAMME  
DE  
NETTOYAGE & DÉSINFECTION  
POUR LES  
SERRES

# *Éléments du programme de biosécurité*

- **Désinfection terminale**
  - Contrôle du microbisme ambiant
  - **Sans plantes**
- **Protection continue**
  - Contrôle du microbisme extérieur
  - **Avec plantes**



# DÉSINFECTION TERMINALE

## – EN ABSENCE DE PLANTES

1. Nettoyage à sec ou enlèvement de la matière organique
2. Nettoyage & désinfection du système d'eau
3. Nettoyage & désinfection du matériel mobile
4. Application du détergent
  - Vaporisation / moussage



# DÉSINFECTION TERMINALE

## – EN ABSENCE DE PLANTES...

### 5. Lavage & rinçage

- Haute pression

### 6. Désinfection

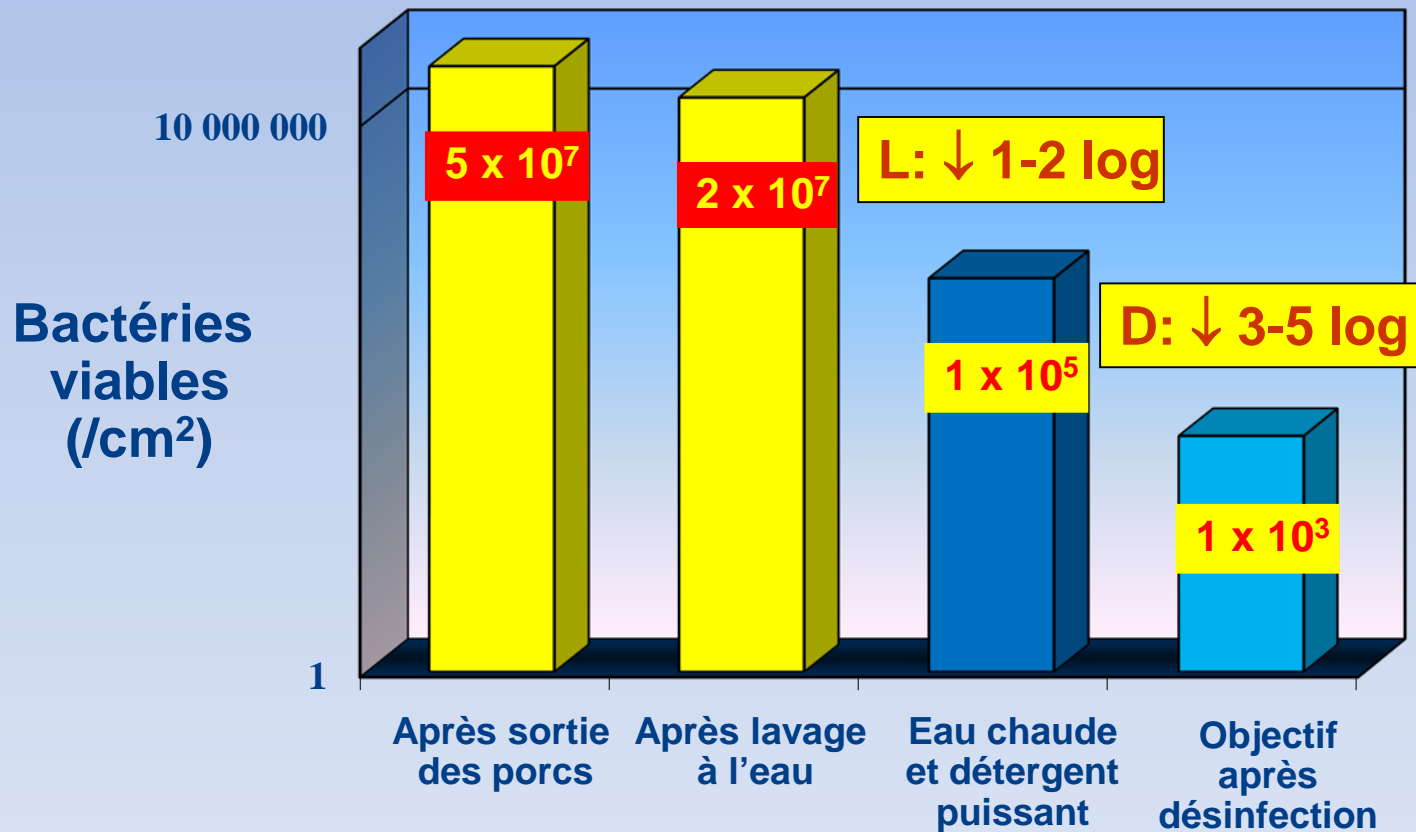
- Vaporisation / moussage

### 7. Désinfection aérienne & nébulisation

- Brumisation / fumigation



# *Le lavage à l'eau ne suffit pas*

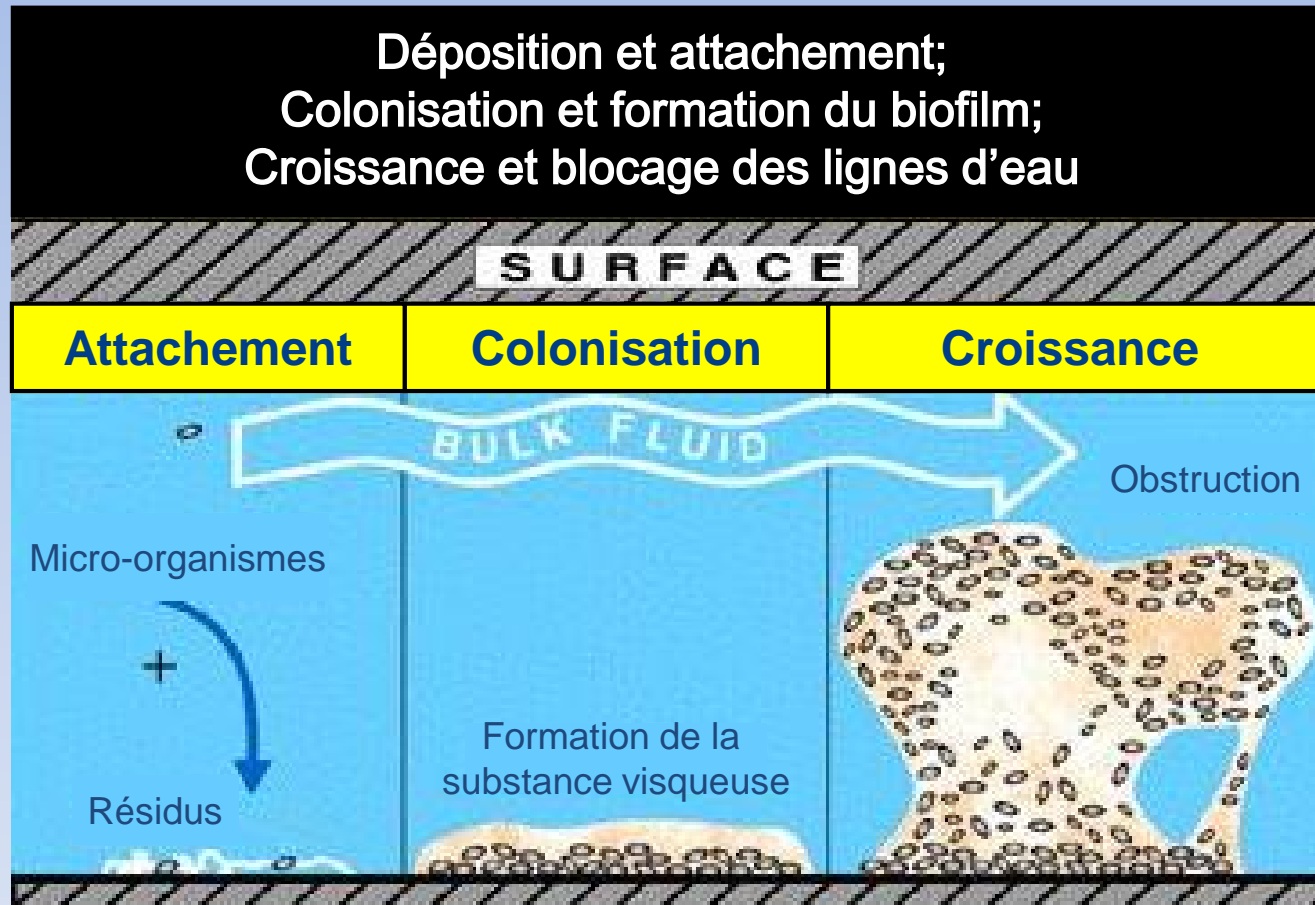


Waddilove (1999)

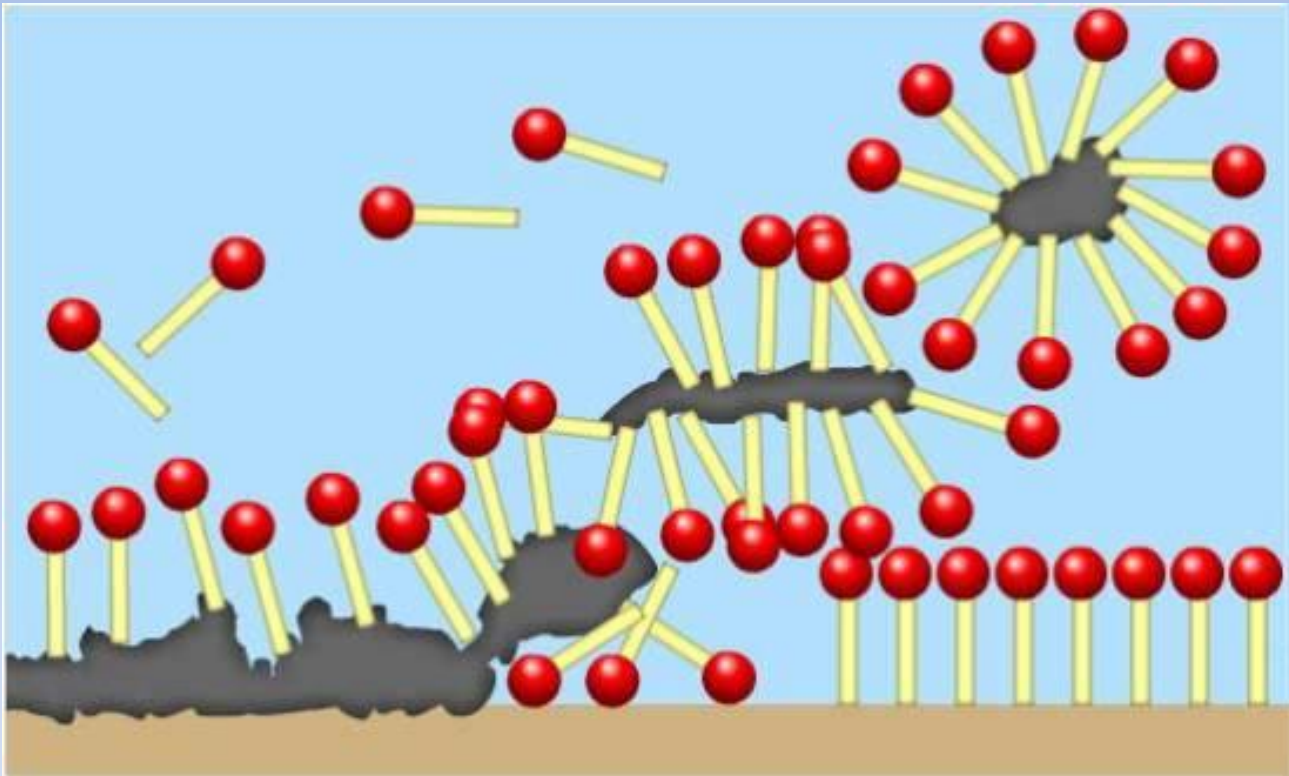
# *Définitions*

- Nettoyants, Détergents (Assainisseurs)
    - Sont de bons surfactants
    - Procurent une bonne pénétration
    - Peuvent avoir une activité germicide
    - Sont essentiels à tout bon programme de désinfection
- ❖ **Mais ne sont pas des désinfectants !!!**

# *Formation des biofilms*



# *Mode d'action des détergents*





# *Alternance du pH des détergents*

- La présence de **matière organique** nécessite l'usage **régulier** de détergents **alcalins**
- **L'eau dure et les minéraux** nécessitent l'usage **périodique** de détergents **acides**
- ❖ **L'alternance entre détergents alcalins et acides est recommandée !**

NETTOYANT ET DÉGRAISSANT  
PUISSANT ET POLYVALENT

# DuPont<sup>MD</sup> BIOSOLVE<sup>MC</sup> PLUS



## Aperçu

DuPont<sup>MD</sup> Biosolve<sup>MC</sup> Plus peut être utilisé pour enlever les matières fécales et les souillures dans les fermes d'élevage de porcs, de volailles, de dindes, les couvoirs et les locaux fermés d'élevage d'autres animaux. De plus, il élimine les matières grasses et la graisse tenace de tout l'équipement de transformation des aliments, comme les convoyeurs à bande, les séparateurs, les étriers et les lames de coupe.

## Propriétés physiques

Forme	liquide visqueux
Couleur	bleu
Odeur	forte, aliphatique
pH	13 - 14
Point de congélation	0°C

## Mode d'action

DuPont<sup>MD</sup> Biosolve<sup>MC</sup> Plus saponifie et émulsifie les huiles, les gras et les graisses en une forme soluble qui se rince facilement.

pH alcalin

## Avantages

- Propriétés supérieures de dégraissage, de nettoyage et de moussage
- Facilité d'application et de rinçage
- Excellente compatibilité avec les désinfectants DuPont
- Sans phosphates
- Produit formulé avec des détergents biodégradables
- Sans nonylphénols\*
- Désagrége la graisse, le gras et les matières organiques

\* Les nonylphénols sont présents dans certains détergents vendus hors de l'Europe, où ils sont interdits en vertu du risque qu'ils représentent pour la santé humaine et la sécurité environnementale.

## Taux de dilution

Moussage	8 - 24 ml/l
Lavage	2 - 24 ml/l

## Formats disponibles



NETTOYANT MOUSSANT PUISSANT CONCENTRÉ

# BIOFOAM<sup>MC</sup>

## Aperçu

Biofoam est un détergent acide moussant aux propriétés détartrantes supérieures idéales pour nettoyer les souillures dans les couvoirs et les usines de transformation des aliments, où l'humidité peut entraîner une accumulation de salissures et de tartre. Biofoam enlève également les taches et les souillures tenaces sur les planchers des usines de transformation des aliments et les lattes des bâtiments d'élevage.

## Propriétés physiques

Forme	Liquide clair
Couleur	Incolore
Odeur	Caractéristique
pH	2,3 (solution aqueuse 1%)

## Mode d'action

Un mélange synergique de surfactants qui, en s'unissant, produisent un détergent moussant supérieur qui élimine l'accumulation de tartre.

pH acide

## Avantages

- Excellentes propriétés de nettoyage et de dégraissage
- Propriétés moussantes supérieures
- Peut être vaporisé ou moussé
- Peut être utilisé avec des laveuses à pression ou des vaporisateurs
- Peut être utilisé sur toutes les surfaces dans les couvoirs, usines et bâtiments de ferme
- Ne tache pas
- Ne laisse pas de traces
- Sans phosphates ni nonylphénols\*
- Formule acide non corrosive : absence d'acides muriatique et sulfurique

\* Les nonylphénols sont présents dans certains détergents vendus hors de l'Europe, où ils sont interdits en vertu du risque qu'ils représentent pour la santé humaine et la sécurité environnementale.

## Taux de dilution

Lavage à pression	10 ml/l - 50 ml/l
Moussage	10 ml/l - 50 ml/l
Lignes d'eau	10 ml/l - 50 ml/l

## Format disponible



20 l



NETTOYANT POLYVALENT ULTRAMOISSANT

# DuPont<sup>MD</sup> NEUTRAFOAM<sup>MC</sup>



## Aperçu

DuPont Neutrafoam est idéal pour le lavage de camions et de tout autre type de véhicule de transport, le nettoyage manuel, les établissements de transformation alimentaire, les couvoirs et les locaux fermés d'élevage d'animaux où l'on souhaite un pH neutre.

## Propriétés physiques

Forme	liquide visqueux
Couleur	clair, vert
Odeur	légère
pH	7.0 - 8.0
Point de congélation	0°C

## Mode d'action

DuPont Neutrafoam pénètre les dépôts en réduisant l'angle de contact entre les interfaces solides et liquides, facilitant l'enlèvement des matières solides.

pH neutre

## Avantages

- Tolère l'eau dure
- pH neutre
- Produit formulé avec des détergents biodégradables
- Sans phosphates ni nonylphénols\*
- Excellente compatibilité avec les désinfectants DuPont

\* Les nonylphénols sont présents dans certains détergents vendus hors de l'Europe, où ils sont interdits en vertu du risque qu'ils représentent pour la santé humaine et la sécurité environnementale.

## Taux de dilution

Moussage	4 - 24 ml/l
Lavage à presselon	4 - 16 ml/l
Véhicules	4 - 24 ml/l

## Format disponible



3,8 l

## 6. DÉSINFECTION

### – VAPORISATION / MOUSSAGE

- Même si le nettoyage élimine  $> 90 \%$  des contaminants, il en reste bien assez pour nuire dangereusement à la prochaine récolte
- Plantes vivantes et surfaces poreuses  
⇒ **forte contamination / plus de virus**
- ❖ **L'utilisation d'un désinfectant reconnu efficace pour ces défis spécifiques est donc essentiel !**



# *Définitions...*

- Désinfectants

- Agents **chimiques** en général, mais peuvent être physiques
- Utilisés sur des **objets inanimés**
- Réduisent les risques d'infections
- N'inhibent pas seulement mais **tuent les formes végétatives** des microbes
- **Ne tuent pas nécessairement les spores**

❖ **Ce ne sont pas des stérilisants !!!**



# Sensibilité aux désinfectants: plantes

## Plus sensibles

Champignons \*\*\*

Mycoplasmes

Gram + \*

**A** Gram - \*

Rickettsies

Pseudomonas \*

Virus enveloppés (gr A)

**B** Levures & Algues

Chlamydies

**C/D** Virus non-env. (gr C) \*

Mycobactéries \*

Spores fungiques \*\*\*

**E** Virus non-env. (gr B) \*

Spores bactériens

**F** Viroids

Oocystes

**G** Prions

Moins sensibles

*Bacillus, Clavibacter, Clostridium,  
Rhodococcus, Streptomyces*

*Erwinia, Rhizobacter,  
Rhizobium, Xanthomonas*

*Bunyaviridae  
Rhabdoviridae*

*Reoviridae*

*Cucumovirus  
Potexvirus  
Potyvirus  
Tobamovirus  
Tobravirus*



# VIRKON *Greenhouse*

## Plus sensibles

Champignons \*\*\*

Mycoplasmes

Gram + \*

**A** Gram - \*

Rickettsies

Pseudomonas \*

Virus enveloppés (gr A)

**B** Levures & Algues

Chlamydies

Virus non-env. (gr C) \*

**C/D** Mycobactéries \*

Spores fungiques \*\*\*

**E** Virus non-env. (gr B) \*

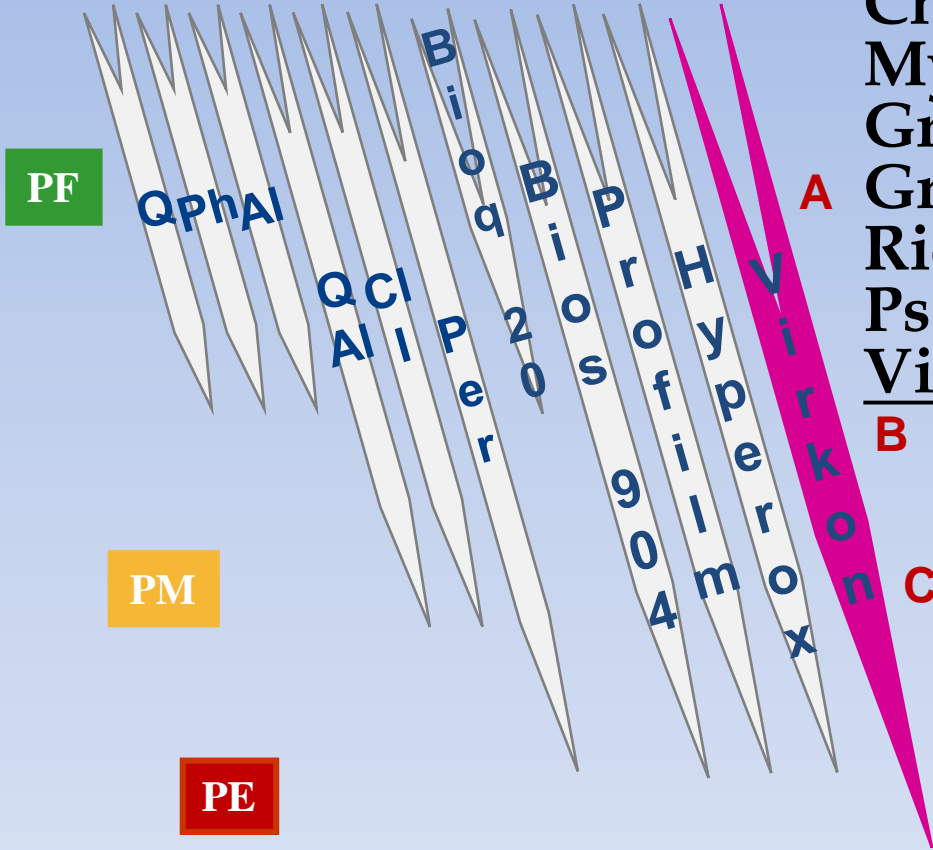
Spores bactériens

**F** Viroids

Oocystes

**G** Prions

Moins sensibles







# Virkon<sup>®</sup> Greenhouse

**DISINFECTANT: Virucide, Bactericide and Fungicide**

**DÉSINFECTANT: Virucide, Bactéricide et Fongicide**

**CLEANER  
NETTOYEUR**

**SOLUBLE POWDER  
POUDRE SOLUBLE**

**DANGER**



## **AGRICULTURAL**

*Non corrosive germicide for disinfection of hard surfaces and equipment in greenhouses*

## **AGRICOLE**

*Germicide non corrosif pour la désinfection des surfaces dures et de l'équipement dans les serres*

## **GUARANTEE:**

*Potassium peroxymonosulfate present  
as Potassium peroxymonosulfate  
sulfate*

**21.4%**

## **GARANTIE:**

*Peroxyulfate de potassium présent sous forme  
de Peroxyulfate sulfate de potassium*

## **REGISTRATION NUMBER**

**PEST CONTROL  
PRODUCTS ACT**

**24210**

## **NO D'HOMOLOGATION**

**LOI SUR LES PRODUITS  
ANTIPARASITAIRES**

**KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN  
READ THE LABEL BEFORE USE**

**GARDER HORS DE PORTÉE DES ENFANTS  
LIRE L'ÉTIQUETTE AVANT L'UTILISATION**

## **DANGER**

**CORROSIVE TO EYES AND SKIN**

## **DANGER**

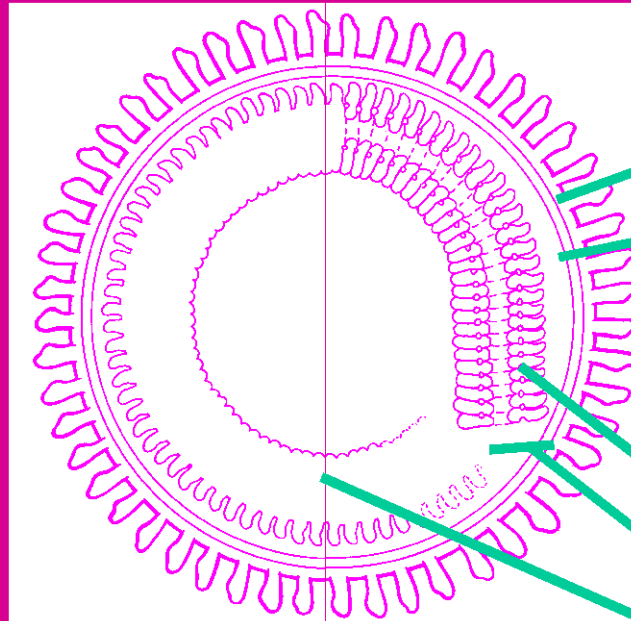
**CORROSIF POUR LA PEAU ET LES YEUX**

**Net Contents/Contenu net 10 kg**

**Code 436041**

**AD/VirkG/Canada/14.02.14/2**

# VIRKON *Greenhouse* *composition unique*



## ENVELOPPE

Lipides



Membrane



Péplomère



## CAPSIDE NUCLÉAIRE

Capsomère



Capside



Noyau



SURFACTANT

ACIDES  
ORGANIQUES /  
CATALYSEURS

Agents  
OXY  
DANTS

TAMPON  
Inorganique



# *VIRKON Greenhouse* *sécuritaire pour l'environnement*

- **Virkon** est constitué de sels inorganiques qui se **décomposent en sous-produits sûrs**. Son surfactant, un sel d'alkyl benzène sulfonate conforme à la directive de l'UE **assure une biodégradabilité de 90 %** selon les normes de l'OECD.
- « Une solution à 1% de **Virkon** n'inhibe pas le **Test Biologique de Demande en Oxygène** »  
(Anglian Water, UK, 1994)



# **VIRKON** *Greenhouse* *sécuritaire pour l'utilisateur*

- **Non-irritant, ne laisse pas de résidu**
- **Aucune limite d'exposition** requise pour **Virkon** (COSHH, 2002)
- À 1% **Virkon** est classifié comme :
  - **Non-irritant pour la peau**
  - **Non-irritant pour les yeux**  
(EU Directive 67/548)



# **VIRKON** *Greenhouse*

## *résumé de l'étiquette*

- Désinfection de surfaces et équipement
  - **1:100** @ 250-300 mL/m<sup>2</sup>, 10 min contact
- Bains de pieds et de roues
  - **1:100** changer 1 x/j ou lorsque souillée
- *Lignes d'eau\**
  - **1:100** avec 10 min contact
- *Brumisation et désinfection aérienne\**
  - **1:100** @ 1 L/100 m<sup>3</sup>
  - Laisser la bruine se disperser avant de réintégrer



\*Basé sur l'étiquette du Virkon régulier



# **VIRKON** *Greenhouse* *large spectre d'activité\**

<b>Alternaria solani</b>	<b>Early blight</b>	<b>Tomate</b>	<b>Canada</b>	<b>1/200</b>
<b>Botrytis cinerea</b>	<b>Grey mould</b>	<b>Plusieurs</b>	<b>Canada</b>	<b>1/200</b>
<b>Clavibacter michiganensis</b>	<b>Bacterial canker</b>	<b>Tomate Poivron Patate</b>	<b>Canada &amp; autres</b>	<b>1/100 – 1/800</b>
<b>Didymella bryoniae</b>	<b>Gummy stem blight Black stem rot</b>	<b>Concombre</b>	<b>Canada Finlande</b>	<b>1/50 – 1/200</b>
<b>Fusarium oxysporum</b>	<b>Fusarium wilt Crown &amp; Root rot</b>	<b>Tomate</b>	<b>Canada</b>	<b>1/200</b>
<b>Pseudomonas solanacearum</b>	<b>Brown rot Bacterial wilt</b>	<b>Pomme Patate</b>	<b>Belgique</b>	<b>1/800</b>
<b>Pythium spp</b>	<b>Damping-off</b>	<b>Plusieurs</b>	<b>Canada Finlande</b>	<b>1/50 – 1/200</b>
<b>Sclerotinia sclerotiorum</b>	<b>White mould</b>	<b>Plusieurs</b>	<b>Canada</b>	<b>1/200</b>
<b>Xanthomonas campestris</b>	<b>Citrus canker Bacterial spot</b>	<b>Citrus fruits Chou</b>	<b>Canada EU</b>	<b>1/100 – 1/500</b>
<b>Pepper Mild Mottle virus</b>		<b>Poivron</b>	<b>Hollande</b>	<b>1/20 – 1/50</b>
<b>Potex virus</b>	<b>Potato X disease</b>	<b>Patate</b>	<b>Hollande</b>	<b>1/100</b>

**\*Études indépendantes**



ACTION VIRUCIDE-BACTÉRICIDE-FONGICIDE  
À LARGE SPECTRE DANS L'EAU DURE  
ET EN PRÉSENCE DE MATIÈRE ORGANIQUE

# 904 DÉSINFECTANT



Action virucide-bactéricide-fongicide à large spectre  
dans l'eau dure et en présence de matière organique

## Aperçu

BioSentry® 904 est efficace dans l'eau dure à 400 ppm (en  $\text{CaCO}_3$ ) et il désinfecte en présence de 5% de matière organique. BioSentry® 904 contient des agents séquestrants prévenant la précipitation des minéraux et métaux présents dans l'eau dure.

## Propriétés physiques

État	Liquide
Couleur	Blanc, paille, clair
Odeur	Moisi
pH	8-10

## Avantages

- Efficace dans l'eau dure à 400 ppm
- Efficace en présence de 5 % de matière organique
- Virucide, bactéricide et fongicide à action rapide
- Solution non corrosive qui ne tache pas
- Utilisation sécuritaire sur toute surface mouillable

## Taux de dilution

Bain de pieds

8 ml/l

## Formats disponibles



3,8 l



18,9 l



208 l





MERCI !

QUESTIONS ?