

## WEST PENETONE UN SERVICE D'EXPERT

WEST PENETONE offre un service personnalisé complet avec suivi :

- Audit des installations de productions : Localiser identifié et quantifié la contamination
- Détermination du protocole de nettoyage BIOREM : Traitement curatif
- Détermination du protocole préventif évaluer selon la tendance spécifique de votre production a reformer les biofilms = Sécurise vos installations en éliminant la possibilité de reformation de la contamination.

## GAMME de PRODUIT

La technologie unique à REALZYME permet d'avoir des solutions stables d'enzymes multiples. Cette technologie permet des combinaisons d'enzymes qui, auparavant, étaient impossibles.

<b>PROTEASE</b>	Protéine ( <i>Viandes, sang, œufs,...</i> )
<b>AMYLASE</b>	Amidon ( <i>Patates, pâtes, sucres,...</i> )
<b>LIPASE</b>	Lipides ( <i>Graisses, huiles,...</i> )
<b>CELLULASE</b>	Fibre ( <i>Végétaux, fruits...</i> )
<b>AUTRES</b>	Enzymes spécialisés ( <i>Polysacarides,...</i> )

## TRAITEMENT DES SURFACES OUVERTES

TRAITEMENTS CURATIFS (CHOC)	<b>ENZYFOAM</b> et <b>BIOREM CD 20</b> Détergent enzymatique ( <i>Entretien général</i> ) et produit enzymatique ( <i>1 à 5 traitements</i> )
TRAITEMENTS PRÉVENTIFS	<b>ENZYFOAM</b> et <b>BIOREM CD 20</b> Détergent enzymatique ( <i>Entretien général</i> ) et/ou produit enzymatique ( <i>Au besoin</i> )

## TRAITEMENT EN CIRCUIT FERMÉ (CIP)

TRAITEMENTS CURATIFS (CHOC)	<b>BIOREM CDA1</b> et <b>BIOREM CD10</b> Détergent et produit enzymatique ( <i>1 traitement, 45 minutes</i> )
TRAITEMENTS PRÉVENTIFS	<b>BIOREM CDC1</b> et <b>BIOREM CD12</b> Détergent ( <i>Au besoin</i> ) et/ou produit enzymatique ( <i>Au besoin</i> )

Produits brevetés N° EP1025052, N° PCT/EP2006/06244  
Produit sans impact environnemental (Brevet N° 008700999)



REALCO partenaire de WEST PENETONE a reçu le **prix de l'innovation** pour le traitement des biofilms avec nos solutions enzymatiques, remis par CFIA (*Carrefour des Fournisseurs de l'Industrie Alimentaire-Food Industry suppliers annual Meeting*). Rennes-10<sup>th</sup> 2009-France

# Solution enzymatique pour le contrôle des **biofilms** dans l'industrie agroalimentaire

L'industrie alimentaire est l'un des domaines qui a le plus évolué depuis 100 ans. Malheureusement, les programmes d'assainissement n'ont pas évolué au même rythme. Les méthodes, mais surtout les produits sont pratiquement les mêmes depuis 50 ans, sauf quelques modifications mineures.

De plus, l'avancée technologique dans la détection des microorganismes nous instruit sur l'inefficacité des produits de lavage et confirme la présence de biofilm après les lavages et les assainissements conventionnels.



# Biofilm...

Au départ, ce sont les bactéries qui sécrètent des substances chimiques protectrices. De cette façon, les bactéries peuvent s'organiser et se reproduire.

Un biofilm peut-être défini comme une communauté de microorganisme grandissante, attachée entre elles et à une surface qui produit une matrice polymérique extra cellulaire.

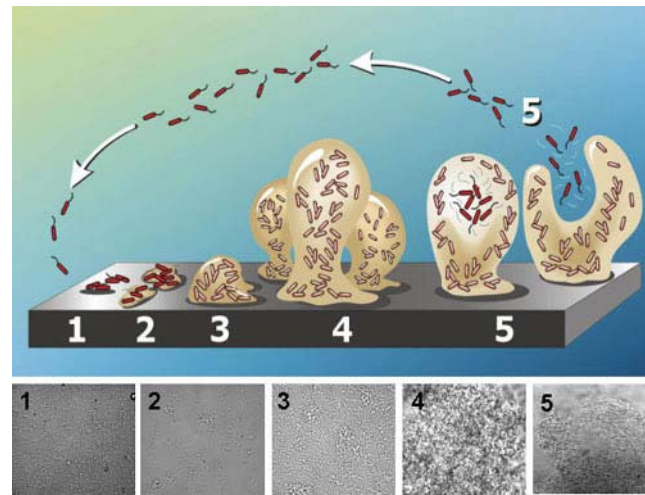
Les bactéries évoluant dans un biofilm sont plus résistantes aux agents antimicrobiens qu'une bactérie seule.

La structure d'un biofilm est très complexe. Un biofilm peut-être composé de différentes espèces qui coopèrent entre eux. Un système de reproduction à trois volets : redistribution sur les surfaces via des cellules mobiles, par la reproduction des cellules déjà attachées, et par le recrutement de cellules du fluide mère. Un biofilm est une communauté multiculturelle à l'image de nos villes modernes.

La bactérie une fois qu'elle a détecté une surface propice, met en œuvre une programmation complexe et initie la synthèse des différentes composantes dans l'espace de 15 minutes après l'attachement. La formation des substances polymérique extracellulaire est régularisé. Les bactéries sont des organismes vivants et on la faculté de s'adapter et de modifier leur composition de surface selon les changements de leurs environnements. Le biofilm en plus de contenir des bactéries peut contenir des champignons, des algues, des diatomées et protozoaires. Ceci dépend de l'environnement où évolue le biofilm.

Les bactéries sont souvent considérées comme de simples organismes unicellulaires. Cependant, des études récentes ont démontré que les bactéries ont la faculté de communiquer et s'organiser en communauté. Elles démontrent des caractères qu'elles n'ont pas en tant que cellule individuelle. (Greenberg 1999)

Les bactéries organisées dans un biofilm mature sont beaucoup plus résistantes aux antimicrobiens (biocide et antibiotique) qu'une bactérie seule. Le biofilm peut agir comme une barrière imperméable contre des antimicrobiens. Bien que les oxydants soient utilisés pour éliminer le biofilm, ils sont souvent désactivés par la couche protectrice avant même d'atteindre la bactérie. Ainsi, la colonie épargnée peut continuer à se multiplier et se répandre.



1- Attachement / 2- Adhésion / 3- Prolifération  
4- Maturation / 5- Dispersion

## PROBLÈME RÉCURRENT

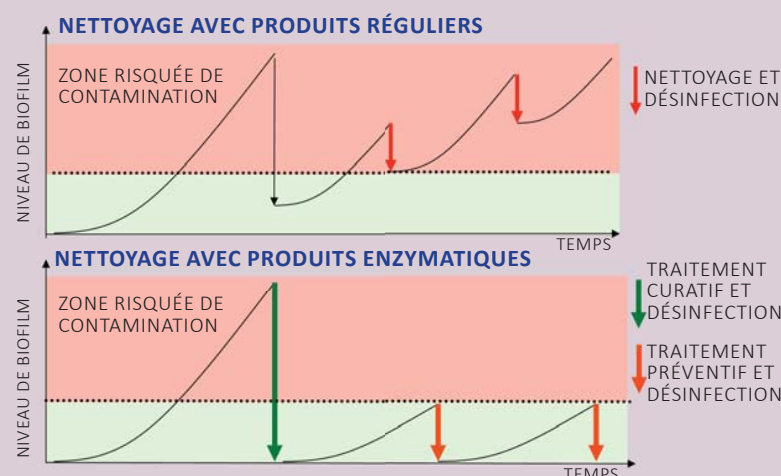
Les biofilms sont reconnus comme étant un problème crucial. Il est difficile d'éliminer la source des contaminants puisqu'ils deviennent toujours de plus en plus résistants aux produits de lavage et d'assainissement traditionnels.

## CARACTÉRISTIQUES DES MÉTHODES CLASSIQUES DE LAVAGE ET D'ASSAINISSEMENT

- Produits dangereux pour l'utilisateur
- Corrosif sur les équipements
- Peu efficace
- Grand risque de recontamination des équipements et des produits finis
- Impact négatif sur l'environnement

## LES COEXISTENCES INDÉSIRABLES

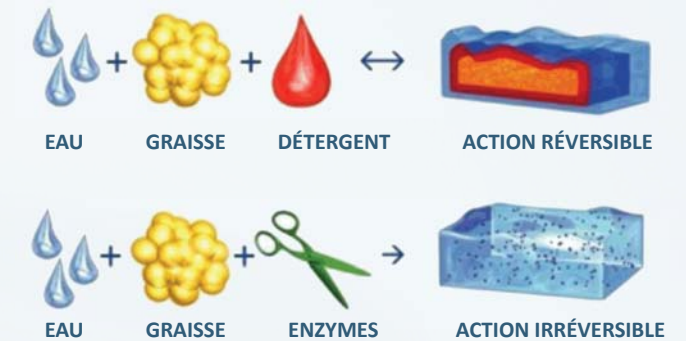
- Menace permanente de contaminer les produits finis (biofilm libère les microorganismes dans le système).
- Profitabilité diminuée : disposition des produits finis contaminés et perte de temps de production.
- Traitement choc plus ou moins efficace.
- Corrosion des surfaces qui laisse place à d'autres points d'attaches pour les contaminants.
- Perte de débit dans la tuyauterie et les membranes filtrantes.
- Développement de bio corrosion par les colonies sur les surfaces.



## SAVONS CONVENTIONNELS VS LA TECHNOLOGIE ENZYMATIQUE

Les savons conventionnels enrobent la saleté et vont seulement la déplacer sur les surfaces ou les tuyaux.

Les savons enzymatiques transforment la saleté irrévérablement en particules solubles dans l'eau.



## Développement scientifique de la gamme Biorem

Cette technologie a été développée dans le cadre du projet NETZYN en Europe en collaboration avec UCL (Université Catholique de Louvain, Belgique) et l'INRA (Institut National de Recherche en Agronomie, France)

## DÉVELOPPÉE POUR PRÉVENIR ET TRAITER LES BIOFILMS

### SOLUTION D'ENZYME

L'enzyme est une protéine naturelle qui transforme la matière organique de façon irréversible en de minuscules particules soluble dans l'eau.

Les produits de la gamme BIOREM sont composés d'enzymes spécialisés pour décomposer la structure polymérique qui forme les biofilms. Avec l'aide des désinfectants, ils détruisent et éliminent complètement les biofilms des surfaces, ce qui permet d'avoir une hygiène optimale.

### UN CHOIX RESPONSABLE POUR L'ASSAINISSEMENT DANS L'AGROALIMENTAIRE

En s'appuyant sur l'action enzymatique et le caractère biodégradable de la gamme BIOREM, West Penetone garantie

- **EFFICACITÉ**  
Nettoyage en profondeur
- **ASSAINISSEMENT MAXIMUM**  
Enlève les biofilms
- **NON AGRESSIF**  
Sécuritaire pour les équipements et les utilisateurs
- **ÉCONOMIQUE**  
Énergie, eau, temps, pré purification
- **CHOIX RESPONSABLE**  
Implication environnementale
- **IMPACT POSITIF POUR L'ENVIRONNEMENT**  
Pré purification des eaux usées
- **DES FORMULATIONS CONCENTRÉES**  
Moins de production de CO<sub>2</sub> et moins d'emballage

1 kg d'enzyme = 150 kg de moins de CO<sub>2</sub>

### RÉVOLUTION DANS LE DOMAINE

Le détergent à base d'enzyme offre une performance supérieure pour des surfaces complètement exemptes de saleté. Ainsi ces surfaces propres seront assainies/désinfectées en profondeur avec les produits réguliers. Le BIOREM avec l'aide des désinfectants désintègre complètement les biofilms comparativement aux produits alcalins et conventionnels qui ont une action très limitée sur la structure des biofilms.

La gamme BIOREM est facile à intégrer dans votre protocole d'assainissement. Il n'y a aucune perte et elle donne une valeur ajoutée à votre produit fini (augmente la durée de vie).

### IMPLICATION ENVIRONNEMENTALE

ENZYME : 100 % biodégradable  
ENZYME : Impact positif sur l'environnement

Les enzymes transforment la matière organique en micro particules solubles dans l'eau. Ces micros particules sont plus facilement absorbables par les bactéries existantes dans la nature.

**L'ENZYME EST UN AGENT PURIFICATEUR**