

## THE ART OF ULTRASONIC TECHNOLOGY

Your **expert partner** for

- **design and development**
- **integration support**



## ECO-TECHNOLOGIE POUR LE FUTUR ATELIER EAU

## L'entreprise

- 27 ans d'expérience dans le domaine ultrasons,
- Société de Recherche Contractuelle agréée par **oseo**,
- Une équipe d'ingénieurs experts dans des domaines complémentaires pour offrir:
  - Une maîtrise complète de la technologie,
  - Une optimisation de la solution ultrasons,
- Une offre développement dans une logique de gestion de projet,
- Une plateforme technologique structurante offrant à nos clients les moyens de s'approprier la technologie,
- Une gamme d'équipements adaptée à une large diffusion d'applications.

# L'entreprise

## ■ Domaines d'expertise :

- Nettoyage - décontamination
- Bio-processing
- Soudage - découpe
- Diagnostic
- Mesure et contrôle
- ....

HEALTHCARE

MANUFACTURING

## ■ Collaborations :

- Laboratoires de Recherche
- Pôles de compétitivité
- Grands groupe porteurs de projets R&D
- Projets Européens

## ■ Clients :

- Intégrateurs industriels
- Fabricants d'équipements,
- Laboratoires,
- ....



# Energie Ultrasonore – Nettoyage

## Ultrasons de puissance dans les liquides: *Le phénomène de cavitation:*

- L'implosion de micros bulles produit un champ de pression local très élevé (1000bars), et un très violent jet liquide face à une surface (>100m/s),

### Principaux effets:

- Faible puissance nettoyage, décrochage de particules, de film biologique, de bactéries, graisse... sur des surface solides,

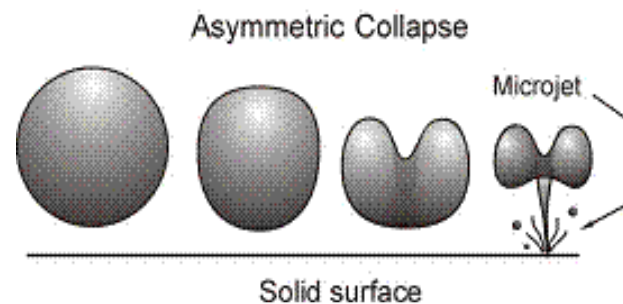
- Moyenne /forte puissance: éclatement de cellules biologiques...

### Caractéristiques:

Modification de l'interface fluide/solide,  
retrait de micro-contaminant et dispersion dans le liquide,

### Résultats : Accélération du processus de nettoyage:

- réduction du temps, de la température du volume d'additifs chimiques,



# Les convoyeurs alimentaires

## ■ La problématique:

- Nettoyable
- Décontaminable

## ■ Les solutions:

- **Manuelle:** en fin de production
  - Démontage,
- **CIP (Cleaning In Place):**
  - En fin de production (haute pression, mousse, Ozone ..)
  - En cours de production



# Projet de Recherche LOWTeV

## ■ l'objectif :

Décontaminer la bande de convoyage pendant la production:  
Réduction permanente de la contamination

## ■ Cahier des charges:

- Réduction de la consommation d'eau,
- Réduction de la température,
- Réduction des produits de lavage

## ■ Financement: Programme Européen FP7 Capacities – Research for SME – Action RTD

Projet LOWTeV: LOW Temperature & lean Volume Cleaning  
System

- RTD Partners UK HERI and Nofima (Norway)
- SME Partners : Neogen – SinapTec – Alpex
- End user: Narpak

# Projet de Recherche LOWTeV

## ■ Le dispositif :

Il est placé sous le convoyeur dans le retour de bande,

- Système de nettoyage mécanique > gros dépôts
- Dispositif ultrasons > décontamination bactériologique
- Système de séchage

## ■ Les conditions de validation :

- Banc d'essais
- Contamination diverses
- Mesure ATP



# Projet de Recherche LOWTeV

## ■ Les résultats du démonstrateur:

■ Décontamination bactériologique en ligne par méthode ATP :

Product	Industry		Lowtev		
	Not Clean Fail	Clean Pass	Lowtev Before Use	Lowtev After Cleaning	Improvement on Current Targets
Dairy (Milk, Cream)	>300	<150	6932	10	99.933%
Meat – Raw	>1000	<500	18739	5	99.990%
Shellfish	>2000	<1000	99999	5	99.995%
Produce – Low Risk	>1000	<500	617	5	99.990%

- Réduction de la consommation d'eau (>60%)
- Température de traitement ambiante
- Aucun ajout de chimie



# Les Perspectives: LOWTeV II

- **Phase de développement:**
  
- **Financement :** Programme Européen FP7 Capacities – Research for SME – Action Demo
  - Phase de démonstration commercialisation
  - Démarrage septembre 2012
  
- Nouveau Consortium de 7 entreprises
- SinapTec coordinateur du projet:

Merci de votre attention



**[www.sinaptec.fr](http://www.sinaptec.fr)**

Synergie Park  
7, avenue Pierre et Marie Curie  
59260 LEZENNES - FRANCE  
Tél : +33 (0)3 20 61 03 89  
Fax : +33 (0)3 20 61 72 98  
e-mail : [sinaptec@sinaptec.fr](mailto:sinaptec@sinaptec.fr)

**Your expert partner for research & development and implementation**