

# Optimisation et équilibre des courants dans les bains de traitement de surfaces

**Vincent GARDRAT**  
Responsable des Ventes – Pôle TS

02/06/2015

# Présentation de l'exposé

## La société MICRONICS

## Principes et Contexte

## Le COURANT : Une ressource nécessaire et vitale

- Les évolutions technologiques
- Les + MICRONICS font la différence !

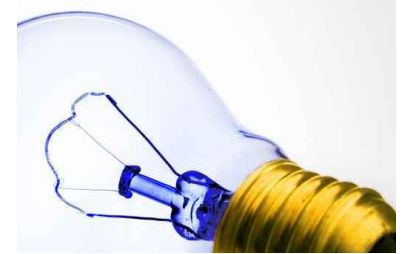
## Optimisation et équilibre des courants

- Problématiques chroniques en TS
- La révolution VTwin est en marche

## Conclusion & Les perspectives

# Micronics : En bref

**Spécialiste en conversion d'énergie**  
**Concepteur & Fabricant**



Usine et  
siège social  
à Villette d'Anthon



**Micronics**  
Systems



**IRT**  
**m2p**  
INSTITUT DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE MATÉRIEAUX MÉTALLURGIE ET PROCÉDÉS

**UITS**  
TECHNOLOGIES DES SURFACES

**harmony**  
Advanced Surface Technologies

# Micronics

## Les principaux marchés et secteurs d'activités clés

**Industrie**



**Recherche**



**Aéronautique**



**Nucléaire**



**Militaire**



**Ferroviaire**



**Automobile**



**Alimentaire**

**Micronics**  
Systems

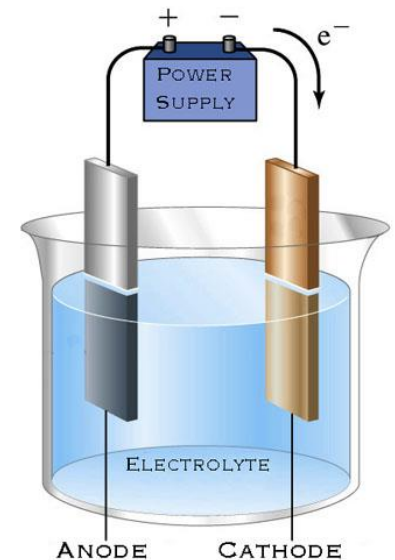
# Principes et Contexte

Deux procédés électrolytiques principaux :

- Réduction Cathodique
- Oxydation Anodique

Dans les deux cas, un apport en énergie électrique est nécessaire.

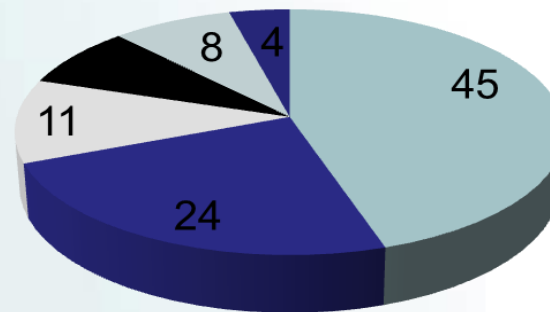
**Courant continu ou...**  
**Courants Pulsés**



# Un dépôt électrolytique comprend 3 phases essentielles :

- 1) Préparation des surfaces
- 2) Sous couches
- 3) Finitions

## Répartition sectorielles



- Anti corrosion
- Anti usure
- Aspects
- Conductibilité
- Coefficient de frottement

**Nous constatons que pratiquement 50% de l'activité est orientée anti-corrosion.**

# Hier et aujourd'hui !

## Les évolutions technologiques MICRONICS

- A) Autotransformateurs  
(bobinage / huiles)
- B) Thyristors  
(diodes commandées)
- C) Découpage secteur  
(IGBT)



# Les + MICRONICS font la différence !

Les solutions **Microswitch & Powerswitch**

- **Faible ondulation** : <1% ondulation sur toute la plage de régulation
- **Dimensions compactes** : Simplicité d'installation et modification dans l'Usine.
- **Economie d'utilisation** : Précision de régulation
- **Rendement élevé** : Economies d'énergies

→ **Efficacité**

→ **Adaptabilité**

**Micronics**  
Systems



# Problématiques chroniques en TS

## Symptômes

- Détérioration de vos Vés
- Mauvaise uniformité du dépôts
- Usures prématuré des Anodes

## Diagnostic

- Déséquilibre en courant sur vos Vés.
- Mauvaise répartition du courant
- Lignes de courants erratiques

## Remède

### Nos Redresseurs

**V-Twin « 2 en 1 »**

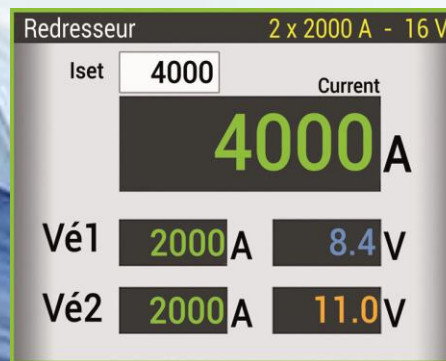


**Micronics**  
Systems

# La révolution **V-Twin** est en marche...

## **V-Twin** règle vos problèmes !

- + **de qualité** : Restaure répartition du courant
- + **de sécurité** : Equilibre du courant sur chaque Vé
- + **d'économie** : Optimise le fonctionnement des postes et l'uniformité des dépôts ou oxydations.



# V-Twin : Le Redresseur Absolu

## Raccordement

Deux Polarités Anodiques et Cathodiques séparées

## Régulation

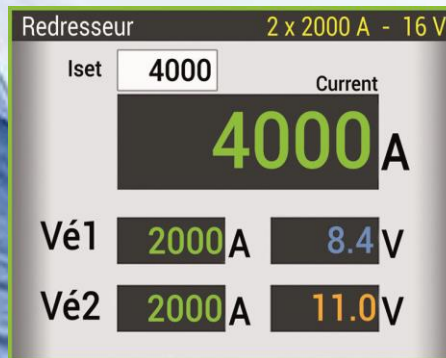
Deux voies indépendantes permettant de régler un courant identique (ou non...!) sur chaque voie.

## Contrôle commande

Interface tactile MTC (Micronics Touch Control)  
API (Automate Programmable Industriel)

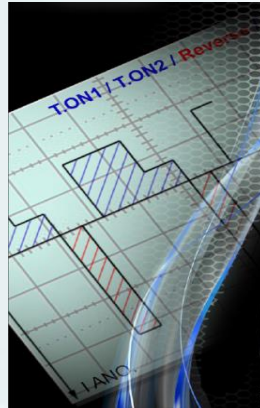
## + Gestion de l'énergie

Intégration des consommations électriques  
(kWh en temps réel) → Entretien



# Conclusion & Perspectives

Pour répondre aux problématiques posées par REACH, MICRONICS intégrera :



Découpage 3<sup>ème</sup> Génération

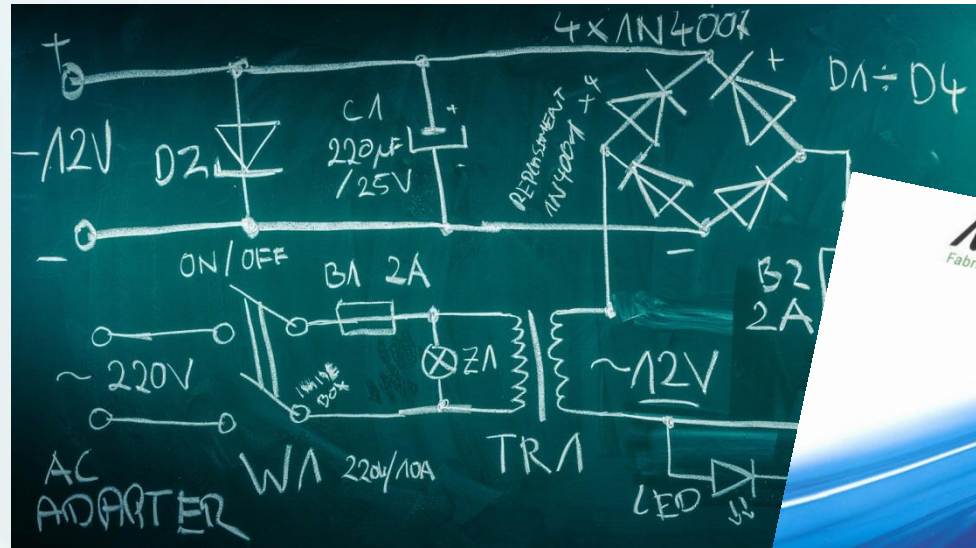
**V-Twin « 2 en 1 »**

Courants discontinus et pulsés

Consommer Moins, consommer Mieux,  
consommer Autrement !

**Micronics**  
Systems

# Une question? Une problématique ?



Merci de votre écoute  
et votre attention