

# Aquapro SA

## Systemes DiaCell®

Génération de désinfectants en continu  
pour la désinfection électrolytique des eaux



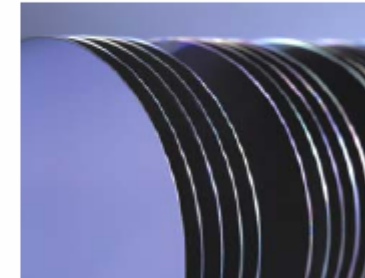
Vy-Creuse 26 2208 Les Hauts-Geneveys Tel. + 41 79 435 09 59  
[www.recup-eau-de-pluie.com](http://www.recup-eau-de-pluie.com)

# Aquapro SA

## Présentation générale de la technologie DiaCell®

### ▪ Principe

- Production électrochimique de désinfectants pour le traitement des eaux (tours de refroidissement, piscines, potables, eaux chaudes sanitaires ...)
- Mise en œuvre des électrodes Adamant® en diamant dopé bore sur substrat silicium (BDD/Si)



### ▪ Description

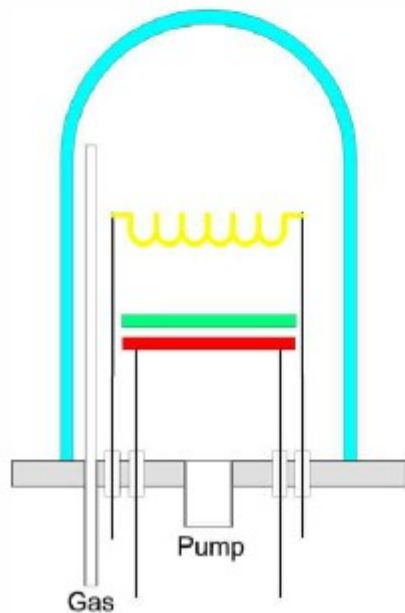
- Possibilité de traiter des eaux pas ou très peu minéralisées (<1000ppmTDS)
- Inversion de polarité pour éviter le dépôt de calcaire ou l'encrassement en général
- Les cellules d'électrolyses DiaCell® sont développées pour une mise en œuvre optimale, modulaire et compacte des électrodes BDD/Si

# Aquapro SA

Électrodes Adamant<sup>®</sup> : spécificités

TF-CVD

Méthode unique de production de film homogène  
de diamant dopé au Bore (BDD) de 0.1 à 5 mm d'épaisseur  
sur un substrat en silicium de 3x0.1 à 1x0.5m<sup>2</sup>



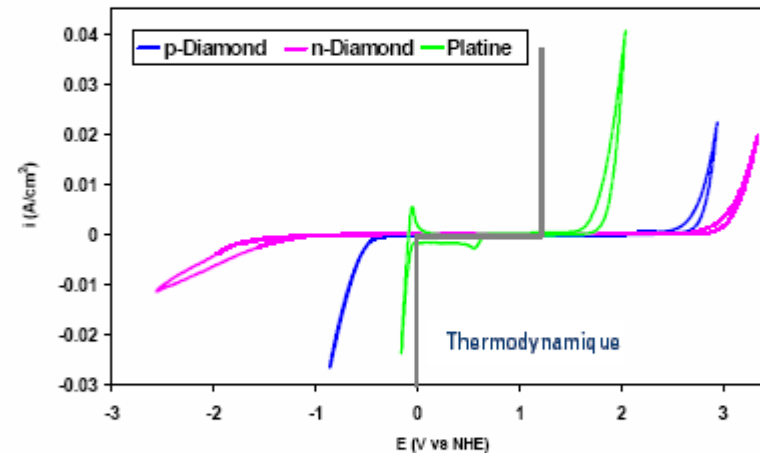
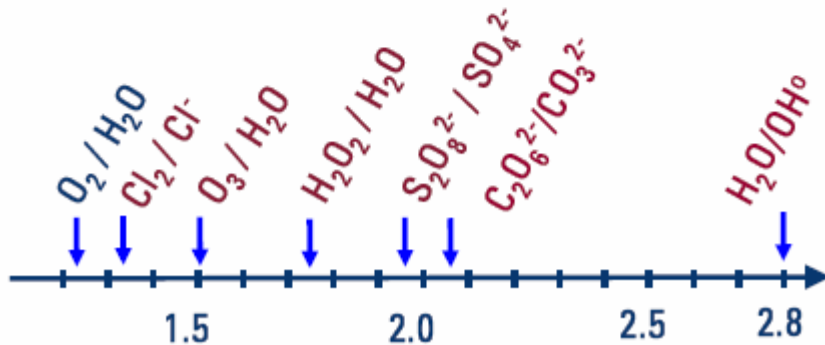
Vy-Creuse 26 2208 Les Hauts-Geneveys Tel. + 41 79 435 09 59  
[www.recup-eau-de-pluie.com](http://www.recup-eau-de-pluie.com)

# Aquapro SA

Électrodes Adamant<sup>®</sup> : spécificités

Propriétés électrochimiques du diamant dopé Bore

Les électrodes BDD/Si permettent d'atteindre un potentiel anodique d'oxydation très élevé ...



... et de produire un mélange d'oxydants puissants et très actifs pour la désinfection des eaux.

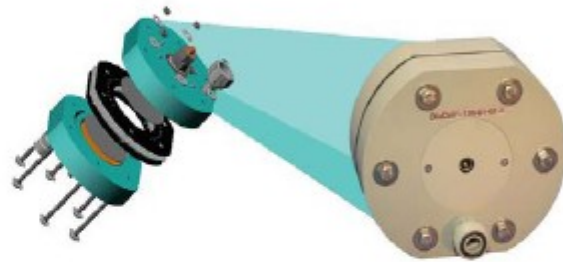
# Aquapro SA

Systemes Adamant<sup>®</sup> : Une gamme de produits...

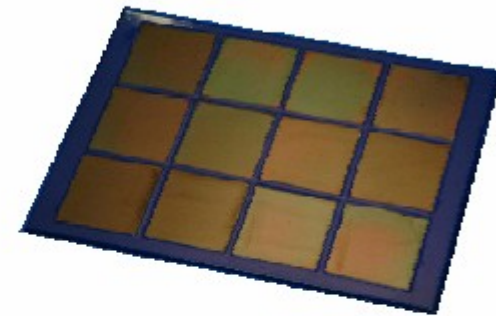
Simple, compacts et d'assemblage rapide et robuste



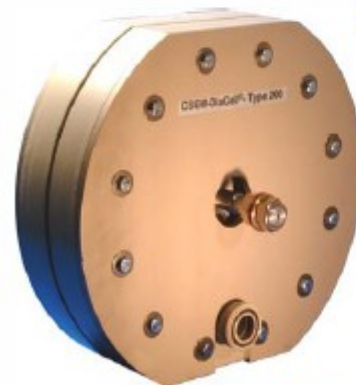
Mini DiaCell<sup>®</sup>  
Électrodes 5x2.5cm



DiaCell<sup>®</sup> 100  
Électrodes 100mm



Concept mosaïque  
DiaMos<sup>™</sup>



DiaCell<sup>®</sup> 200  
Électrodes 200mm

# Aquapro SA

... pour une gamme d'applications

du particulier aux installations industrielles



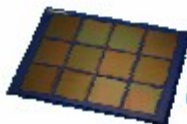
Mini DiaCell®  
12.5-100cm<sup>2</sup>



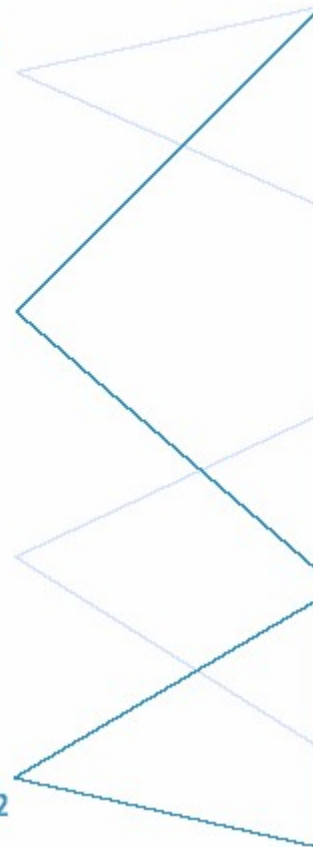
DiaCell® 100  
70cm<sup>2</sup>- 0.1m<sup>2</sup>



DiaCell® 200  
0.1-0.5m<sup>2</sup>



DiaMos  
à partir de 0.2m<sup>2</sup>

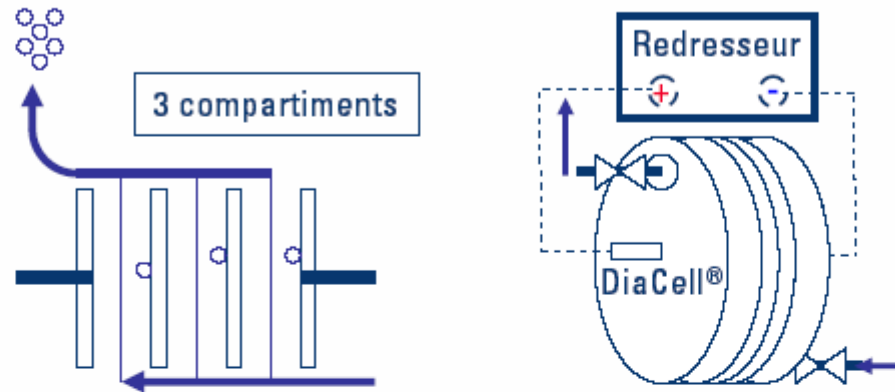


Eau sanitaire  
Eau domestique  
Eau de boisson  
Eau de refroidissement  
Eau chaude  
Eau de procédé  
Eau de piscine  
Eau industrielle  
Eau de ballast  
Eaux usées

# Aquapro SA

DiaCell<sup>®</sup> : un concept modulaire et compact

## Configuration



## Dimensions

- DiaCell<sup>®</sup> type 100
  - ✓ Diamètre externe : 200 mm
  - ✓ Épaisseur : 81 à 104 mm
- Electrodes : mono- ou bipolaires de 70 cm<sup>2</sup> (100) par face
- Jusqu'à 5 compartiments suivant l'application
  - ✓ Pression de l'eau : jusqu'à 6 bar
  - ✓ Espace entre électrodes : 1 à 10mm (ou plus si besoin)
  - ✓ Débit : 0.15 à 1 m<sup>3</sup>/h.compartiment (selon configuration)
  - ✓ Courant/tension : <140A, tension <50V DC

# Aquapro SA

## BDD/Si électrodes : Désinfection de l'eau

Production anodique de multiples désinfectants



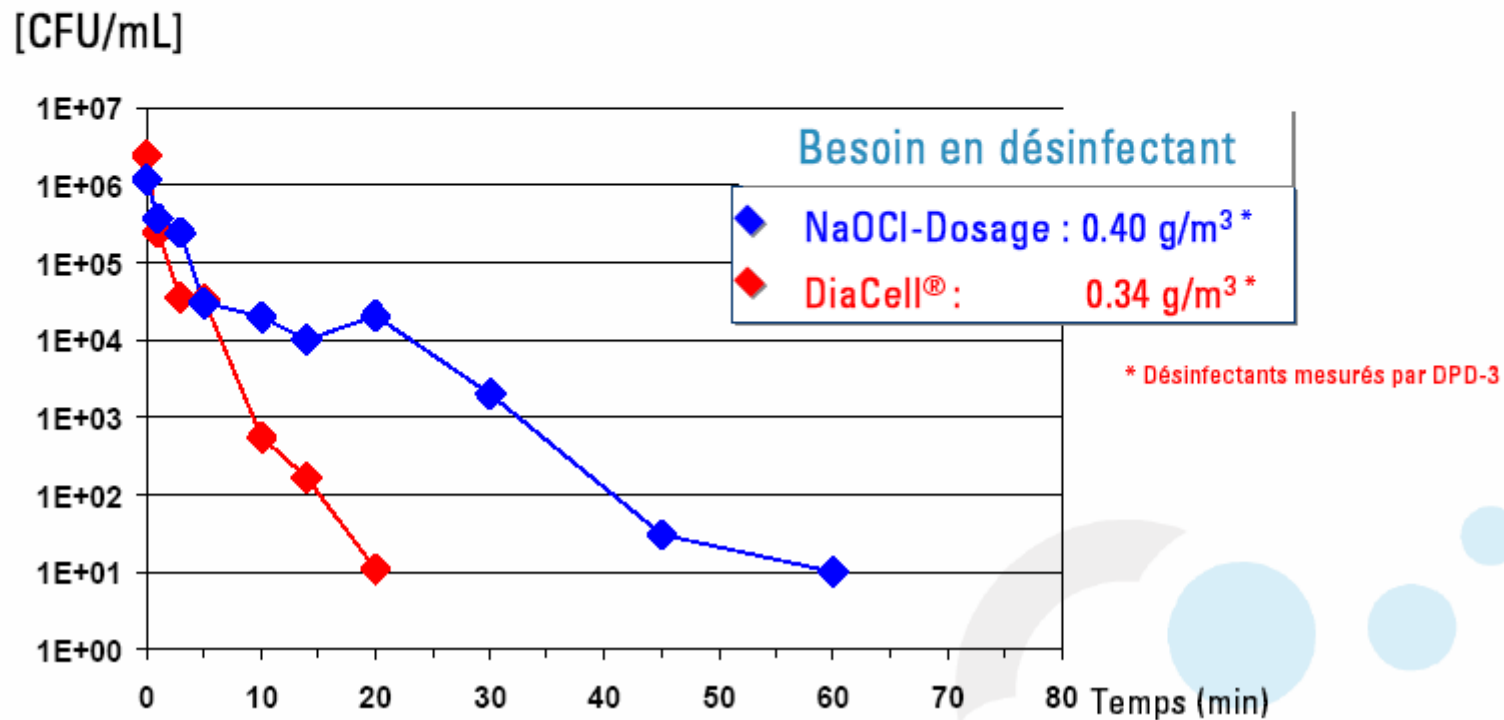
- Les désinfectants produits par la DiaCell® sont plus puissants que le chlore et moins odorants
- La concentration en désinfectants nécessaire à une désinfection donnée est inférieure à celle d'un dosage de chlore ou de javel pure
- La faible minéralisation de l'eau (<1000ppm) et la faible concentration en désinfectants nécessaire au traitement réduisent au minimum les problèmes de corrosion

# Aquapro SA

Système DiaCell®

Inactivation de la bactérie *E. Coli*

Les désinfectants mixtes produits par la DiaCell® sont plus puissants que le chlore chimique injecté !

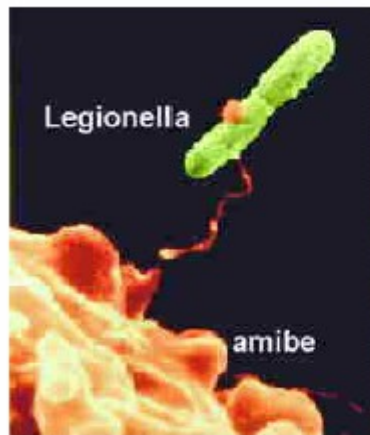


# Aquapro SA

Système DiaCell®

Inactivation des légionelles

La DiaCell® permet une désinfection totale contre une contamination par des Légionelles (pneumophila serogroupe 1) dans l'eau



	Eau brute (faible salinité)	Eau brute (forte salinité)
Concentration en désinfectants (ppm)	0.19	0.71
Temps de contact sur Legionelles (min)	Abattement des Légionelles (%)	
1	-	99
5	51	99.9
20	66	99.99
60	90	100

Débit traité 200 l/h, 20-25°C; DiaCell® 101 (type 100)  
150 mA/cm<sup>2</sup> and 50 mA/cm<sup>2</sup>

Vy-Creuse 26 2208 Les Hauts-Geneveys Tel. + 41 79 435 09 59  
[www.recup-eau-de-pluie.com](http://www.recup-eau-de-pluie.com)

# Aquapro SA

## Désinfection d'eau de réseau

Schéma de principe

### Configuration

DiaCell® 106-x01

### Montage électrique

1 source AC/DC 1000W/cellule  
avec inversion de polarité

### Moyens de contrôle

Fi hydraulique

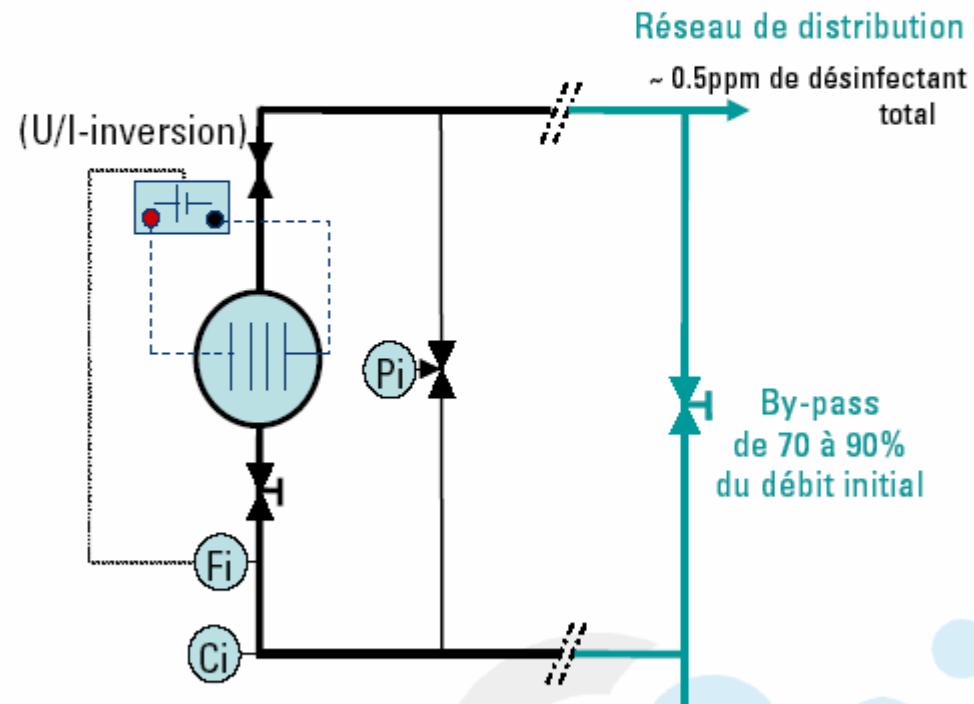
Ci conductivité (min 200mS/cm)

Pi pression entrée et sortie

Suivi courant/tension

### Besoin énergétique

min100-max200 Wh/m<sup>3</sup> total (sans pompage)



# Aquapro SA

## Les systèmes Adamant® en bref

- ☞ Technique innovante de désinfection industrielle
- ☞ Production de désinfectants mixtes à partir d'eaux de faible salinité
- ☞ Inactivation de microorganismes sans produit chimique
- ☞ Corrosion minimisée par un niveau de désinfectant minimum
- ☞ Systèmes autonettoyants (inversion de polarité)
- ☞ Systèmes autonomes
- ☞ Efficacité inégalée

Robustesse, longévité et modularité

Facilité d'adaptation sur installations existantes

