# 9 Traitement des eaux usées chargées en pesticides

## Problématique

Les pesticides sont définis comme des substances dont les propriétés chimiques contribuent à la protection des plantes cultivées et des récoltes. La pollution des eaux par les produits de protection des plantes (PPP) constitue une source de dégradation de l'environnement et suscite un intérêt particulier. Sur un plan sanitaire, les pesticides peuvent entraîner des effets aigus mais également chroniques sur les populations exposées.

## Solution H2ORUS : Stations de traitement par voie électrochimique

1

**1 Station 50L**
Jusqu'à 500 l/h

**2 Container 500L**
Jusqu'à 5m$^3$/h

**3 Station modulaire, fixe ou mobile, sur mesure**
Variable selon volume à traiter

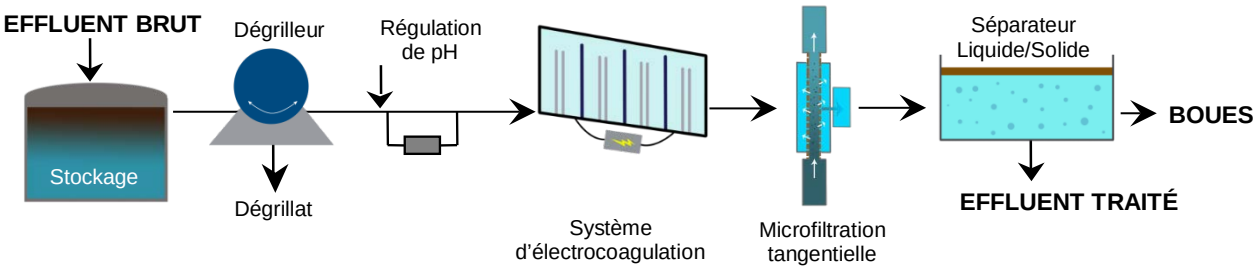
2

3

## Les familles chimiques traitées par le procédé d'électrocoagulation

- Organochlorés
- Organophosphorés
- Carbamates
- Pyréthrinoïdes de synthèse
- Dérivés de l'urée
- Pyrimidine
- Carbinols
- Acides tétroniques
- Triazines (*hétérocycle*) …

## Exemple de principe de traitement




Suivant la composition exacte de l'effluent et la destination finale du rejet, d'autres éléments de finition peuvent compléter cette chaîne primaire de traitement (filtre presse pour la déshydratation des boues, …).

## Exemple de résultats

| | Paramètres | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pesticides** | pH | Conductivité (µS/cm) | *DCOi (mg d'$O_2$/l) | **DCOf (mg d'$O_2$/l) | Taux d'abattement (%) |
| **Cyperméthrine** | 7,7 | 762 | 2300 | 80 | 96% |
| **Thiabendazole** | 7,21 | 719 | 4320 | 111 | 97% |
| **Imidiacloprid** | 6,40 | 707 | 2496 | 88,4 | 97% |
| **Imazalil** | 7 ,36 | 680 | 3200 | 108 | 96,5% |
| **Thicloprid** | 8,6 | 1400 | 3600 | 105 | 97 ,4% |
| **Endosulfane** | 6,34 | 620 | 8200 | 120 | 98% |

(*) DCOi = Demande chimique en oxygène initiale
(**) DCOf = Demande chimique en oxygène finale

## Les avantages de l'électrochimie par H2ORUS

- Equipement standard, compact et sans génie civil lourd
- Pas ou peu de réactifs chimiques *(floculants, coagulants, polymères…)*
- Volume de boues inférieur à 3% du volume initial à traiter *(10 à 30 fois moins qu'un procédé classique*)
- Retour rapide sur investissement
- Station automatisable avec possibilité de pilotage à distance via connexion modem (*en option*)
- Aseptisation et décontamination de l'eau
- Possibilité de valoriser les boues et de réutiliser l'eau
- Réduction des odeurs