



**Unité Electrocoagulation 220 P2 avec cuve de transfert des boues**

**Débits d'utilisation des différents types de REACTEURS SOLVIN® (l/mn)**

Type	220	400
Débits l/mn	4 à 18	20 à 60

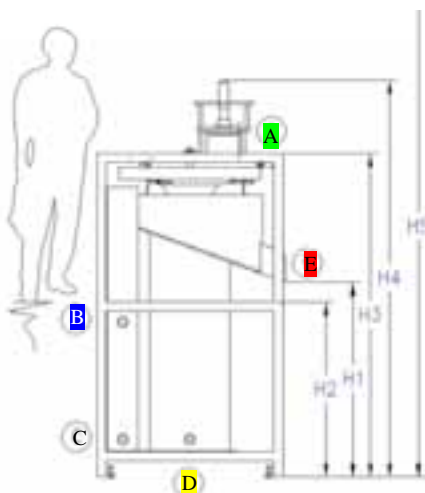
## Spécifications techniques

L'électrocoagulateur **SOLVIN® SEREP** type **220** standard se compose :

- ✓ D'un réacteur avec support, coffret de commande, redresseur, câble d'alimentation (6 mètres), anode Ø 220 (alu 8.3 kg) de première monte.
- ✓ D'une cuve de flottation ou décantation avec colonne d'équilibrage.
- ✓ D'une goulotte de récupération des boues.
- ✓ D'un châssis mécano soudé traité époxy (sans accès).

Nota : la dimension de la **cuve de flottation** (version F) ou de la cuve tampon/floculation (version D) sont adaptées en fonction du nombre de réacteur (1 ou 2 réacteurs).

Type	1 réacteur sans extension	1 réacteur avec extension	2 réacteurs
Version	A	P1	P2
Cuve F	220 A/F	220 P1/F	220 P2/F
Cuve D	220 A/D	220 P1/D	220 P2/D



	220A	220P1/2
L1	1100	1100
L2	1200	1350
H1	1248	1455
H2	1120	1510
H3	2080	2470
H4	2555	2967
H5	3700	4000
RA	DN25	DN25
RB	DN50	DN50
RC	DN40	DN40
RD	DN40	DN40
RE	180x180	200x230
POIDS A VIDE	550kg	760kg/850kg
POIDS EN FONCTIONNEMENT	870kg	1490kg/1600kg

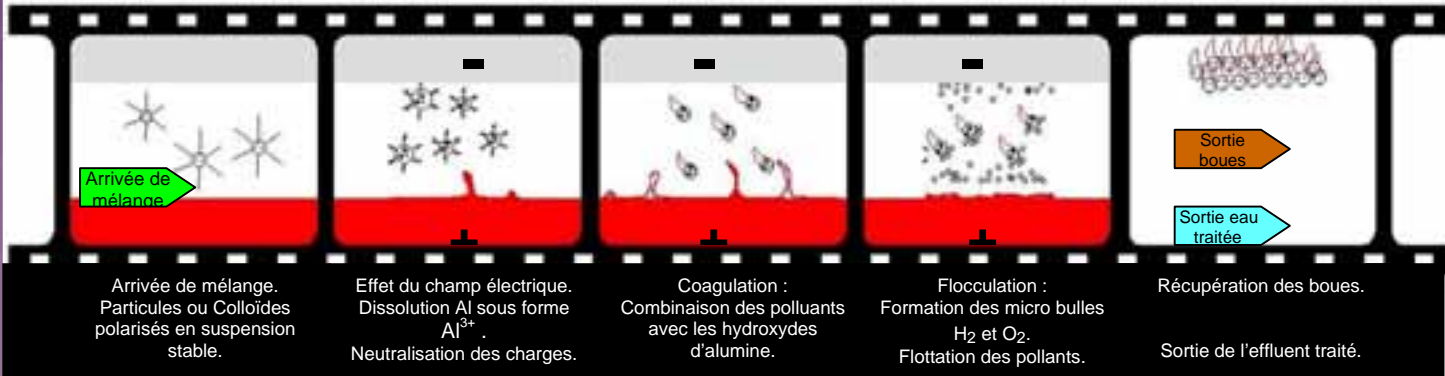
- A** Arrivée des effluents
- B** Sortie d'eau traitée
- C** Vidange
- D** Chasse sédiments
- E** Sortie des boues

### OPTIONS

- Instrumentation de contrôle et de régulation du pH et de la conductivité
- Pompes doseuses et bacs de préparation (acide, soude, saumure, floculants)
- Mesure de la turbidité
- Cuve de récupération des boues et herse de dégazage
- Autres accessoires sur demande

## Principe de fonctionnement

L'effluent à traiter doit présenter des caractéristiques, en terme de Conductivité et de pH, compatibles avec la nature du procédé appliqué et la qualité du traitement recherchée. Cela nécessite dans certains cas un conditionnement en amont de l'effluent soit en ligne soit au niveau du stockage.



Gravitairement ou par pompage l'effluent parvient au cœur du réacteur à un débit constant préalablement fixé. Le flux est diffusé entre la cathode (partie mobile située au-dessus) et l'anode creuse soluble (posée en contact du plateau support placé en dessous). Le courant appliqué entre l'anode et la cathode alimente l'électrolyse de l'effluent et entraîne la dissolution lente de l'anode en aluminium (ou fer).

Un **écarteur-racleur** balaye en permanence les surfaces actives évitant tous dépôts isolants sur l'anode et la cathode et assure un écartement constant entre les électrodes.

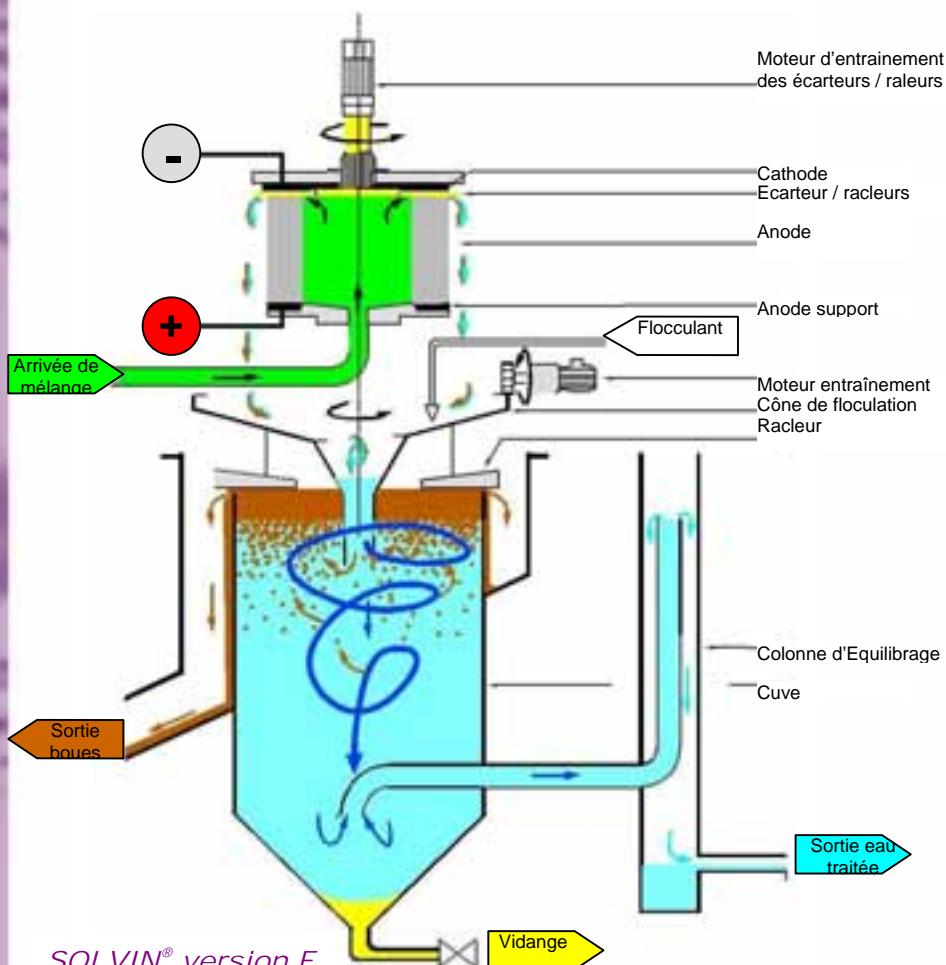
La réaction est immédiate, les **hydroxydes d'alumine libérés par l'électrolyse se combinent avec les particules polluantes** et forment des floccs.

L'électroflottation due à la présence des micro-bulles d'hydrogène et d'oxygène libérées aux électrodes favorisent une séparation naturelle de l'eau et des boues dans la cuve de flottation située au-dessous du ou des réacteurs.

Le niveau de cette cuve est maintenu constant par une colonne d'équilibrage réglable. Une injection d'une très faible quantité de flocculant peut être faite si nécessaire à la base du réacteur dans le but de renforcer les floccs et d'en faciliter la récupération.

Le temps de passage très bref de l'effluent dans le réacteur permet l'arrêt et la mise en service instantanés sans perturber la qualité du traitement, ceci confère au SOLVIN® SEREP une réactivité intéressante dans les installations automatiques sans surveillance constante.

Les boues produites (hydroxydes et polluants) contrairement aux boues issues des traitements physico-chimiques classiques sont de volume réduit ne nécessitant généralement pas de conditionnement avant pressage ou égouttage.



SOLVIN® version F

Le temps de passage très bref de l'effluent dans le réacteur permet l'arrêt et la mise en service instantanés sans perturber la qualité du traitement, ceci confère au SOLVIN® SEREP une réactivité optimale dans les installations automatiques sans surveillance constante.



**Unité Electrocoagulation 220 P2 avec cuve de transfert des boues**

**Operating flows for different types Of Reactors (l/mn)**

Type	220	400
Operating flows	4 à 18	20 à 60

## Technical Specifications

The electrocoagulator standard SOLVIN® SEREP type 220 is composed of :

- ✓ a reactor with support, a control box, a rectifier, a feeder cable (6 meters) and an anode Ø 220 (aluminium 8.3 kg) of first goes up.
- ✓ a flotation tank with balancing column or a buffer/flocculation tank.
- ✓ a device for muds recovering.
- ✓ a welded frame epoxy treated.

The electrocoagulator SOLVIN® SEREP with cylindrical hollow anode treats industrial effluents by electrochemical way. Adapted perfectly to the treatment of water containing hydrocarbons, emulsified oils, inks, varnishes, paintings, metals, colloids and suspended solids, it accepts important variations of polluting loads.

The electrocoagulator SOLVIN® SEREP offers a great flexibility of exploitation and an important reactivity related to the time of contact very short in the reactor.

Its compactness and its modularity make compact equipment easy of it to establish and integrate in a new or existing plant.

The reactor SOLVIN® SEREP type 220 makes it possible to treat a flow between 4 and 18 litres/minutes.

The parallel connection of two reactors on the same module makes it possible to treat up to 2 m<sup>3</sup>/h.

The choice of the rated flow depends on the pollutant charge and the nature of the effluent.

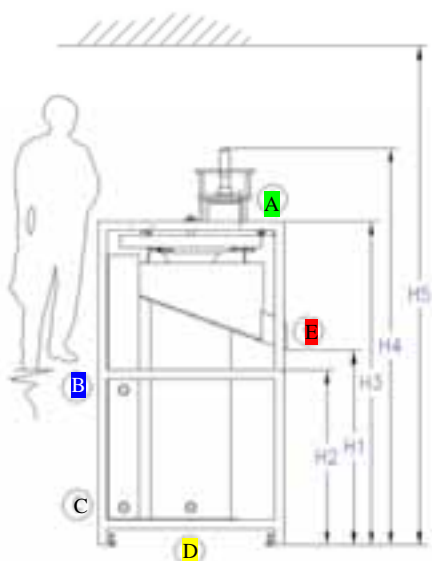
**We propose tests on site allowing to optimise this flow and to check the performances of the treatment on the effluents considered.**

Many options can be provided with the electrocoagulator SOLVIN® SEREP :

- pH neutralisation or adjustment station
- ✓ effluent preparation station
- ✓ primary treatment / deoiling
- ✓ muds treatment / filter press - draining
- ✓ Filtration ou traitement complémentaire

Note : The dimensions of the **flotation tank (F)** or of the **buffer/flocculation tank (D)** are adjusted according to the number of reactors (1 or 2 reactors).

Type	1 réactorr without extension	1 réactorr with extension	2 réacteurs
Version	A	P1	P2
Tank F	220 A/F	220 P1/F	220 P2/F
Tank D	220 A/D	220 P1/D	220 P2/D



	220A	220P1/2
L1	1100	1100
L2	1200	1350
H1	1248	1453
H2	1120	1510
H3	2080	2470
H4	2553	2967
H5	3700	4000
RA	DN25	DN25
RB	DN50	DN50
RC	DN40	DN40
RD	DN40	DN40
RE	180x180	200x230
POIDS A VIDE	550kg	760kg/850kg
POIDS EN FONCTIONNEMENT	870kg	1490kg/1600kg

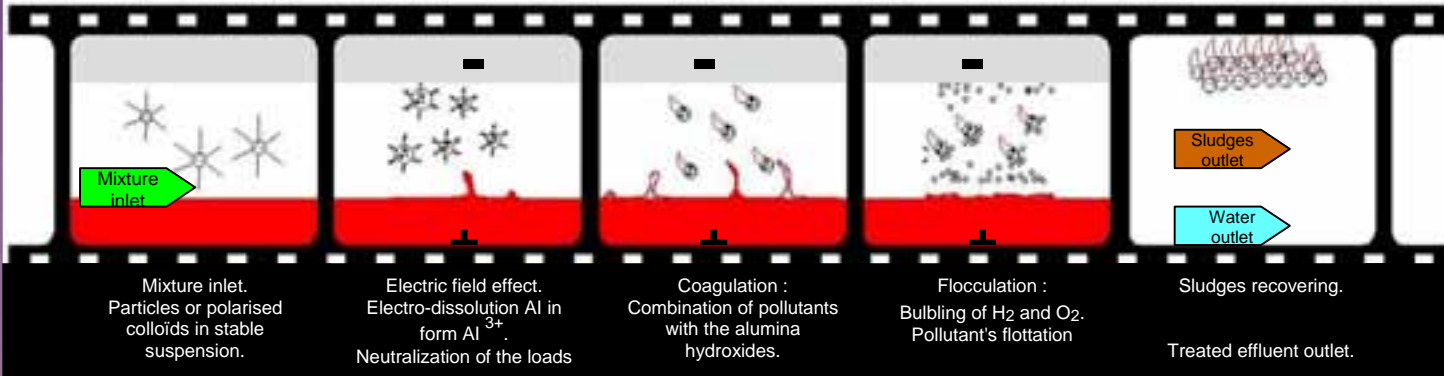
- A** Mixture inlet
- B** Clean Water outlet
- C** Draining
- D** Sludges flush
- E** Muds outlet

### OPTIONS

- pH and conductivity monitoring instruments
- Metering pump and preparation tanks (acid, soda, brine, flocculating agents)
- Turbidity monitoring instruments
- Tank for sludge recovering and degassing harrow
- Other accessories on request

## Operating principle

The effluent must show characteristics, regarding conductivity and pH, compatible with the nature of the process applied and the quality required of the treatment. In some case, this induces a conditioning of the effluent upstream either on-line or in the storage tank.



The effluent arrives in reactor core by gravity or by pumping action at a pre-set constant flow. The flow is diffused between the cathode and the surface of the soluble hollow anode posed in contact with the plate support. The electrical current applied between the anode and the cathode allows the electrolysis of the effluent and involves the aluminium (or iron) slow dissolution of the anode.

A **spacer / scraper** sweeps continuously the active surfaces avoiding thus all insulating deposits on the anode and cathode and ensures a constant spacing between the electrodes.

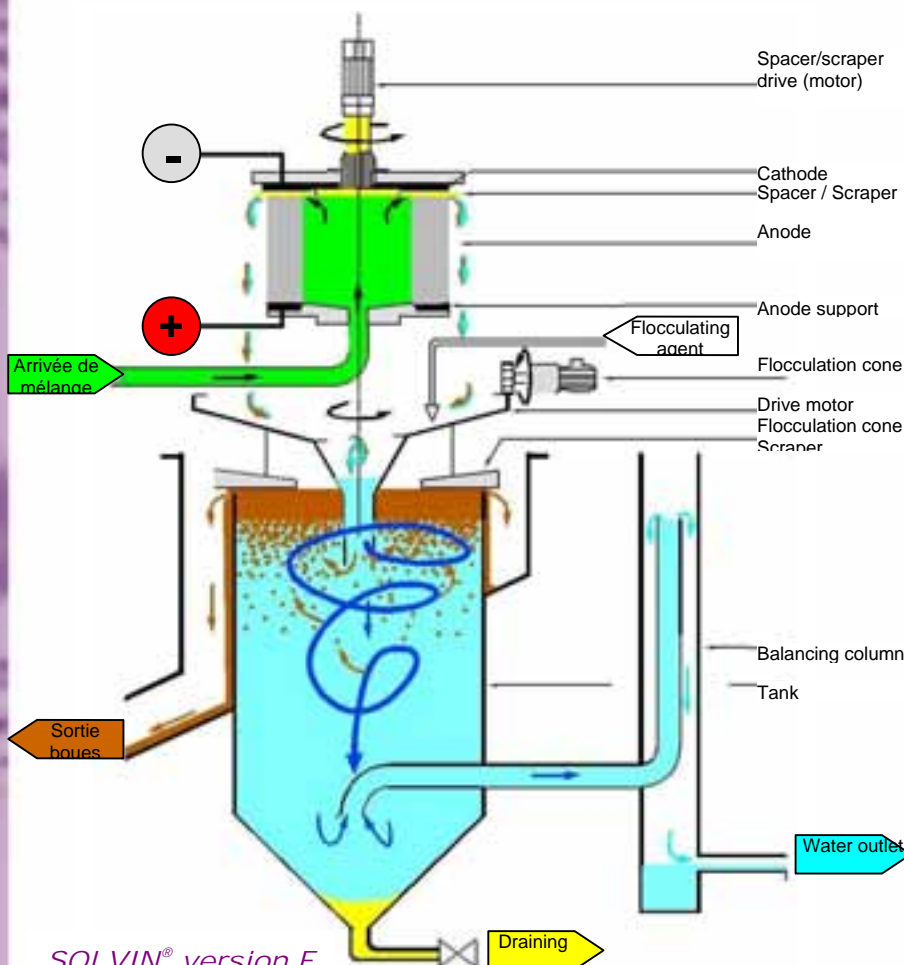
The reaction is immediat, the aluminium hydroxides released by electrolysis combine with the polluting particles and form flocs.

The electroflotation, due to the presence of the oxygen and hydrogen bubbles released at the electrodes, involves a natural separation of water and muds in the tank of flotation (F) located below the reactor(s).

The level of this tank is maintained constant by an adjustable balancing column in order to allow the gravitating recovery of muds.

An injection of a very small quantity of flocculating agent can be made if necessary at the base of the reactor with an aim of reinforcing the flocs and of facilitating recovery of them.

Produced muds (hydroxides and pollutants) contrary to muds resulting from the traditional physicochemical treatments are of reduced volume generally not requiring conditioning before pressing or draining.



SOLVIN® version F

The very short time of passage of the effluent in the reactor allows the stop and the startup instantaneous without disturbing the quality of the treatment, this confers to SOLVIN® SEREP an optimal reactivity in the automatic installations without constant monitoring.