



**EXTRACTIS**

vos experts en bioraffinerie du végétal

# PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS

## RÉCEPTION & PRÉPARATION DE LA MATIÈRE PREMIÈRE

- **STOCKAGE** : 15 palettes en froid positif / 180 palettes
- **STOCKAGE LIQUIDE** : 2 x 5 m<sup>3</sup> en cuves réfrigérées
- **BROYAGE** :
  - Urshell Comitrol 1700 en voie humide
  - Fryma MK (meules)
  - Electra BC P (marteaux) en voie sèche
  - Retsch SM300 (couteaux)
- **DISPERSION** :
  - Silverson FX
  - Dispersion : Silverson Flash blend FLB20

## UTILITÉS

- **EAU ADOUCIE** : 10 m<sup>3</sup>/h
- **EAU OSMOSÉE** : 1 m<sup>3</sup>/h + 5 m<sup>3</sup> de stockage

## PRÉ-TRAITEMENT

- **ULTRASON SONITUBE** : 80-200 kg/h
- **HOMOGÉNÉISATEUR HAUTE PRESSION** : 80 kg/h, 1000 bars

## EXTRACTION & SÉPARATION

Type	Volume utile	Agitation	Plage de température (°C)	ATEX
Réacteur	1 m <sup>3</sup>	Ancre (5-20 t/min) mélangeur rotor/stator (0-3000 t/min)	5-95	-
Réacteur	4 m <sup>3</sup>	1 turbine (50-160 t/min)	5-95	-
Réacteur	12 m <sup>3</sup>	2 turbines	5-95	-
Réacteur	15 m <sup>3</sup>	2 turbines	5-95	-
Cuve	200 L	1 ancre	5-95	-
Cuve	250 L	1 ancre	5-95	-
Cuve	800 L	1 hélice	5-95	-
Cuve	3 m <sup>3</sup>	1 turbine	5-95	-
2 cuves *	5 m <sup>3</sup>	2 hélices	5-80	ATEX
Cuve à fond filtrant **	2.7 m <sup>3</sup>	«forme S»	5-100	ATEX

\* condenseur \*\* reflux, vide, pression

## SÉPARATION LIQUIDE / SOLIDE

- Décanteur centrifuge Lemitec MD 80
- Décanteur Flottweg Z4D4
- Décanteur Flottweg Z23-4/401 (ATEX)
- Décanteur Flottweg Z3E
- Centrifugeuse Westfalia SC35 (2 phases)
- Centrifugeuse Flottweg AC 1200 (2 phases)
- Centrifugeuse Westfalia SaOH205 (3 phases)
- Essoreuse Rousselet RC60
- Essoreuse Rousselet RC50 (ATEX)
- Filtres plaques Orion 40 : 4 et 8 m<sup>2</sup>

## PURIFICATION

### MEMBRANES :

Membranes organiques (pour microfiltration, ultrafiltration, nanofiltration et osmose inverse) :

- Membrane plane 28 cm<sup>2</sup> pour le screening (pas de microfiltration)
- Module spirale 1,8" (2 carters, 0,3 – 0,6 m<sup>2</sup>)
- Module spirale 2,5" (4 carters, de 2 à 10 m<sup>2</sup>)
- Module spirale 3,8 " (1 carter, 6-8 m<sup>2</sup>)
- Module spirale 8" (3 carters, de 33 à 99 m<sup>2</sup>, pas de microfiltration)

Membranes céramiques

- 1 unité 0,15 m<sup>2</sup> pour le screening de membranes (jusqu'à 4 en simultané, microfiltration et ultrafiltration)
- 1 unité de microfiltration 1,6 ou 3,2 m<sup>2</sup>
- 1 unité d'ultrafiltration 7,8 m<sup>2</sup> (15, 50, 150 ou 300 kDa)
- 1 unité d'ultrafiltration 33 m<sup>2</sup> (15, 50 ou 150 kDa)

### RÉSINES :

- 4 colonnes laboratoire (300 mL utiles chacune), thermostatables, toutes résines (ioniques ou adsorbantes)
- 4 colonnes pilote (20 L utiles chacune), conception compatible ATEX (Ethanol), fonctionnement en série, parallèle ou continu

### ÉLECTRODIALYSE CONVENTIONNELLE ET BIPOLAIRE :

- 1 pilote de laboratoire type EUR2B (surface totale active de cellules : 0,14 m<sup>2</sup>)
- 1 pilote de laboratoire type EUR6B (surface totale active de cellules : 2,24 m<sup>2</sup>)

### ÉVAPORATION :

- 1 Rotavap R220 Pro 1-10 L/h
- 1 boule de concentration Auriol 25 L
- 1 évaporateur sous-vide de capacité 1000 kg/h
- 1 évaporateur sous-vide pour solvant (300 L/h en éthanol) ATEX
- 1 cristalliseur de 500 L

### PASTEURISATION : Pasteurisateur ACTINI

### SÉCHAGE :

- 1 lyophilisateur Buchi L-200, 6kg/24h
- 1 tour pilote d'atomisation (simple effet) buse bi-fluide, capacité évaporatoire 2-5 L/h d'eau
- 1 tour semi-industrielle d'atomisation (simple effet) buse bi-fluide, capacité évaporatoire 30-40 L/h d'eau
- 1 tour industrielle d'atomisation (simple effet ou multiples effets (poudre granulée)) : buse bi-fluide ou buse haute pression (500 bar), capacité évaporatoire 100 L/h d'eau, traitement air (stérilisation, déshumidification en amont)

### CONDITIONNEMENT : Une salle grise et une salle blanche ISO8

## ÉQUIPEMENTS COMPLÉMENTAIRES

- **KILOLAB** : Réacteurs en verre de 5 L et 50 L avec double enveloppe, filtre de 25 L, décanteur de 50 L et colonne de lavage de 25 L.

La Zone ATEX du kilolab permet de travailler sous vide à une température allant de -40°C à 180°C et sous atmosphère inerte.

## CERTIFICATIONS

- ISO 9001 V 2015
- ECOCERT
- Kasher Orthodox Union
- Démarche HACCP
- Agrément FDA
- Entrepôt agréé Douanes
- Agréé CIR

## SUPPORT ANALYTIQUE

### CHROMATOGRAPHIE :

- GC-FID
- HPLC (UV, barrette de diode, réfractométrie)
- HPIC (conductimétrie, ampérométrie)
- Karl Fisher, Kjeldahl, Spectrophotomètre UV-visible
- Microscopie optique
- Granulométrie laser
- Mesures de viscosité (Brookfield, RVA), Mesure de couleur, Turbidité