

# Pré-refroidisseurs

# CHARRIAU®

## La plus large gamme

Après les pré-refroidisseurs linéaires performants, Charriau devient la référence des spirales performants en économie d'énergie et à faible consommation d'eau.



Gamme TES/ECO Ø 32

1 x 24 m et 1 x 30 m de 400 à 1500 L/h

**BREVETÉ**  
Faible débit d'eau en  
vitesse et turbulence



Gamme  
TEM/Class  
de 500 à 4000 L/h



Gamme TES/  
Modulable Ø 25

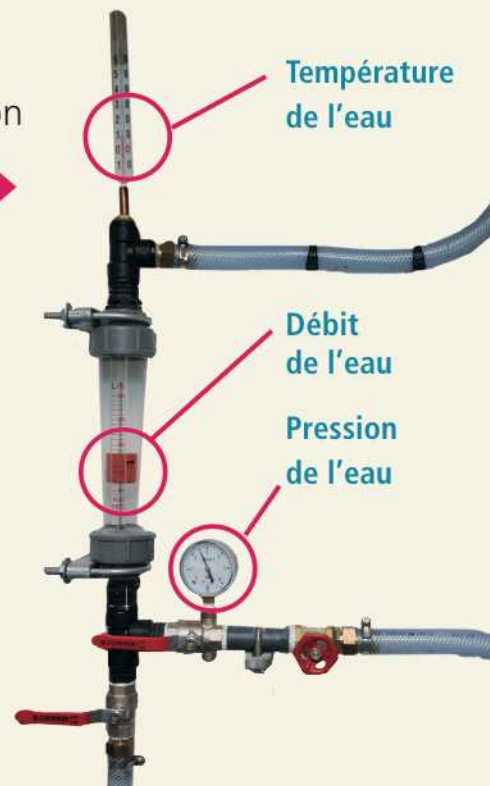
2 à 8 spirales  
pour traites  
de 800 à 3000 L/h

## Très compétitif

- La plus grande durée d'échange.
- Le plus économe en quantité d'eau.

## Innovations CHARRIAU

- Avec son **poste de pilotage**, vous avez une information précise pour maîtriser votre pré-refroidissement. C'est la garantie d'une économie maximum.
- **Compresseur pousse-lait**

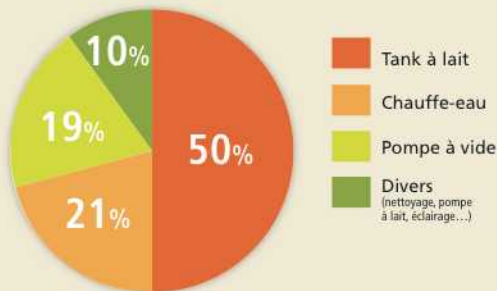


\*En fonction de la température de l'eau disponible dans l'exploitation.

10, rue des Peupliers - 44270 St-Étienne-de-Mer-Morte - France  
Tél. 02 40 31 18 72 - Fax 02 40 31 18 73  
contact@charriau.com - www.charriau.com

# Les consommations électriques en élevage laitier

## A- Répartition des consommations électriques à l'intérieur du bloc traite



### > Le tank est le principal consommateur

(la moitié environ de la consommation électrique du bloc traite).

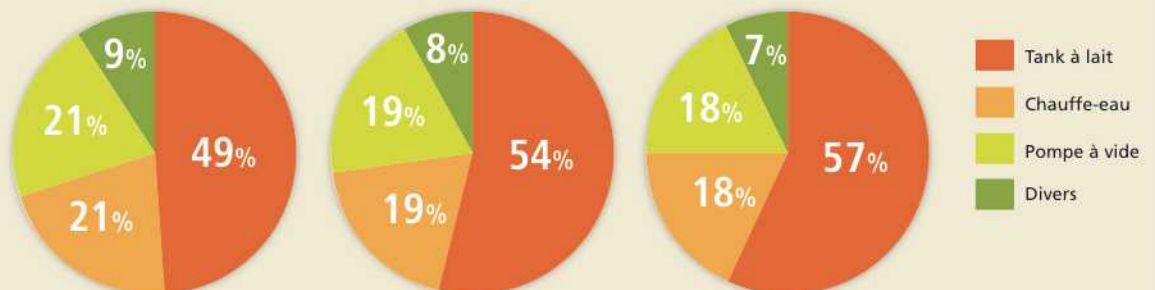
## B- Économie réalisée suite à l'installation d'un pré-refroidisseur CHARRIAU



### > Économie électrique totale réalisée sur le bloc de traite :

# 30%

## C- Évolution des consommations électriques en fonction de la taille du troupeau



### 400.000 L livrés/an

Besoin eau chaude :  
250 L/jour  
47 VL présentes  
470 kWh/VL/an

### 800.000 L livrés/an

Besoin eau chaude :  
400 L/jour  
94 VL présentes  
426 kWh/VL/an

### 1.200.000 L livrés/an

Besoin eau chaude :  
550 L/jour  
141 VL présentes  
400 kWh/VL/an

### > Plus la taille du troupeau augmente, plus la part électrique en % liée au refroidissement du lait augmente.

### > Les économies d'échelle réalisées sur les consommations d'eau chaude diminuent la part électrique en % liée à la production d'eau chaude.

## D- Consommation électrique d'un tank à lait

Fréquence de ramassage	Consommation du tank (Wh/L de lait)
6 traites	29

# Pré-refroidisseurs spirales

**BREVETÉ**  
Faible débit d'eau en  
vitesse et turbulence

## Gamme TES/éco Ø 32 PE/inox

### 400 à 1200 L/h et robot

TES/éco - 1 x 24 m - 400 à 800 L/h (robot)

TES/éco - 1 x 30 m - 800 à 1200 L/h



## Gamme TES/Modulable Ø25 PE/inox Faible Inertie Thermique\*

### 800 à 3000 L/h spécial TPA

TES/Modulable - 2 x 24 m - 800 à 1000 L/h

TES/Modulable - 3 x 24 m - 1000 à 1200 L/h

TES/Modulable - 4 x 24 m - 1200 à 1400 L/h



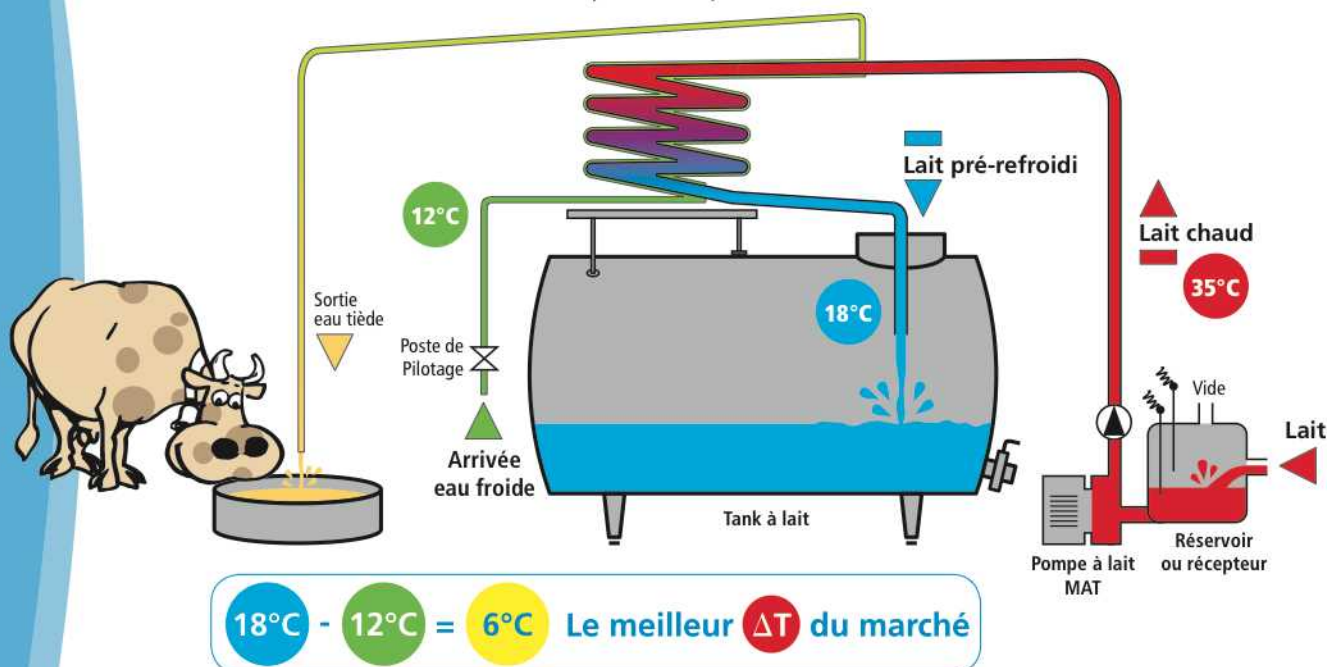
\*FIT : Conçu pour absorber les variations du débit de lait pendant la traite.

De 2 à 8 voies

## Les Avantages

- Très grande durée d'échange.
- L'eau circule en turbulence et le volume d'eau interne de l'échangeur est renouvelé toutes les 30 secondes (**Brevet CHARRIAU**), ce qui permet de maintenir un  $\Delta T^\circ$  maxi sur la paroi de l'échangeur (ceci grâce à son petit volume d'eau).
- Conception et dimensions optimisées pour faciliter l'installation.
- Le tableau de pilotage et de contrôle de l'eau, apporte la maîtrise (**Innovation CHARRIAU**).
- C'est la performance au meilleur prix.
- Posé sur tank. Installation très simple et rapide.

Posé sur tank. Installation très simple et rapide.



# Pré-refroidisseurs linéaires

**BREVETÉ**

## Gamme TEM/Class Ø 32

### 500 à 800 L/h et robotisé

TEM/Class Ø 32 - 1 x 18 m - 500 L/h

TEM/Class Ø 32 - 1 x 24 m - 500 à 800 L/h

TEM/Class Ø 32 - 1 x 24 m - Robot



## Gamme TEM/Class Ø 25 Faible Inertie Thermique\*

### 800 à 3000 L/h

TEM/Class Ø 25 - 2 x 24 m - 800 à 1000 L/h

TEM/Class Ø 25 - 3 x 24 m - 1500 à 2000 L/h

TEM/Class Ø 25 - 4 x 24 m - 2000 L/h

TEM/Class Ø 25 - 5 x 24 m - 2500 L/h

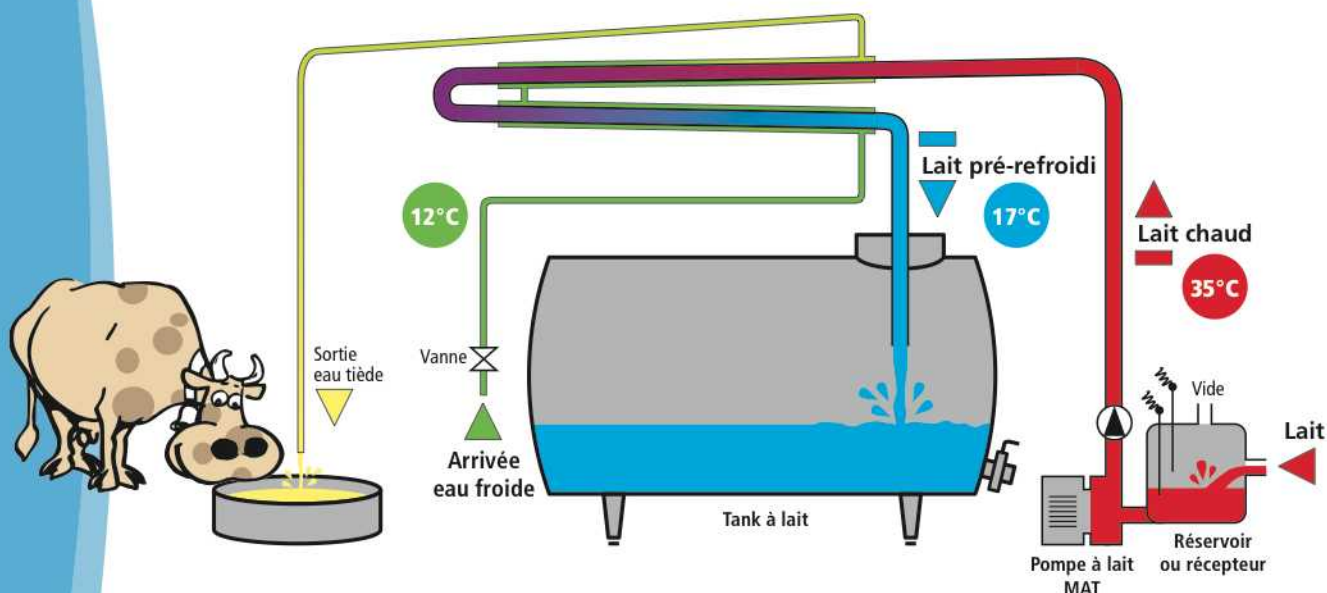
TEM/Class Ø 25 - 6 x 24 m - 3000 L/h

\*FIT : Conçu pour absorber les variations du débit de lait pendant la traite.



## Les Avantages

- **Économie** : jusqu'à 60% sur le refroidissement.
- **Consommation d'eau réduite** : jusqu'à 1 litre d'eau par litre de lait.
- **Performance** : tubulaire et modulable jusqu'à 4 000 litres de lait à l'heure.
- **Investissement Durable** : tout inox, sans filtre à lait, sans entretien.
- **Qualité** : moins de lipolyse.
- **Rentabilité** : le meilleur rapport performance/prix.



**17°C - 12°C = 5°C** Le meilleur  $\Delta T$  du marché