« Low-tech » : adaptable et réparable localement !

Transformation du lait

en **quantités rentables** (revenus corrects)
pour des **produits de qualité** (goût et nutrition)

*Performance et investissement adapté aux **mini-laiteries** à la ferme mais aussi aux **ateliers de transformation** locaux*

2 litres et plus par minute avec le modèle « Starter-Pro »,
soit 700 litres en 6 heures, **mille jusqu'à 20 milles litres par mois** :

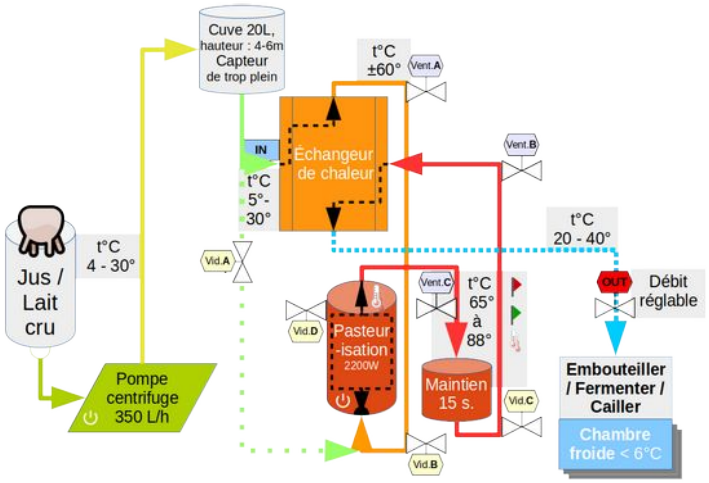
- **lait** pasteurisé en bouteille, en sachets ou en poche (entier, demi-écrémé, écrémé, aromatisé)
- laits fermentés (**yaourt**, **lait caillé, kéfir, lben, skyr, ayran**, etc.)
- toute fabrication demandant de pasteuriser **économiquement, rapidement** et **avec précision**

pour les marchés, les magasins et les collectivités qui respectent la chaîne du froid.

Notre équipe réfléchit avec vous à l'**organisation et à l'équipement de votre atelier de transformation laitière** ainsi qu'à l'embouteillage. La chaîne de transformation se compose des étapes suivantes :

1. de la réception, du contrôle du lait ou des jus (chaîne du froid, respect des délais),
2. de l'aromatisation ou de l'écrémage éventuel,
3. de la **pasteurisation des ingrédients**,
4. de la fermentation éventuelle (lait caillé, yaourt, fromages…),
5. de l'embouteillage / empotage / ensachage,
6. du stockage au froid avant et pendant livraison,
7. du lavage, de l'entreposage et de la ré-utilisation des bouteilles ou emballages.

Notre **pasteurisateur en continu** (et non en cuve) a été conçu pour vous accompagner pas à pas dans le développement de votre mini-laiterie.



Le quart de la consommation électrique d'une cuve !
Adaptable au solaire ou au gaz

1. Pasteurisateur de base (120 litres et plus par heure) :

- Base de 50x50cm au sol, 200cm de hauteur. Protections amovibles sur les cotés.
- Écoulement du lait par gravité : grande stabilité de l'écoulement, régulation sans à-coups. Le lait ou le jus est amené ou pompé dans un bidon intermédiaire à une hauteur de 4 mètres et il s'écoule à partir de là jusqu'à l'embouteillage.

  <u>Une pompe en option</u> permet d'alimenter ce bidon en hauteur. ***Elle permet aussi d'assurer un bon nettoyage par une circulation intense du détergent.***
- Contrôle manuel par l'opérateur à l'embouteillage avec avertisseurs pour remplissage « trop rapide (pasteurisation incomplète) » ou « trop lent (produit trop chauffé)» : l'opérateur peut alors ralentir ou accélérer l'embouteillage.
- Vidange facile pour pouvoir traiter quelques dizaines de litres d'un producteur (lait ou jus), « pousser à l'eau » ou vider le circuit avec peu de pertes et passer ensuite à un autre producteur.
- Pas de contact avec l'air : *Traitement hygiénique et précis !*
- Seulement 2,2 kW d'électricité pour pasteuriser plus de 120 litres par heure (700 litres par jour). Contrôle automatique de la température du bain marie avec une consigne entre 70 et 92°C (de la thermisation à 65°C jusqu'à la « cuisson » pour le yaourt à 85°C).

- Le pasteurisateur de base se compose :
  1. d'un échangeur de chaleur entre le lait (ou jus) entrant (froid) et le lait (ou jus) pasteurisé (72°C),
  2. d'une cuve de chauffe (2.2kW, température réglable à 5°C au dessus de la consigne de pasteurisation) où trempe un serpentin où circule le liquide sortant de l'échangeur de chaleur,
  3. d'un tuyau de maintien bien isolé où le lait/jus est conservé 15 secondes à la température de pasteurisation,
  4. d'un contrôleur de température pour allumer un voyant si le liquide est trop froid et un autre si le liquide est trop chaud,
  5. d'un tuyau allant jusqu'au récipient d'entrée en hauteur,
     des tuyaux qui relient tous les composants,
     d'un ou deux tuyaux avec pince de Mohr pour le remplissage manuel des bouteilles (embouteilleuse en option) ou des pots (un par un),
  6. d'un robinet de vidange au point le plus bas (après pasteurisation et maintien et avant retour à l'échangeur de chaleur) : possibilité de vider le circuit jusqu'à la dernière goutte de produit pasteurisé.

- Pasteurisateur « Starter-Pro » 120+ litres / heure : 4 mille 200 € HTVA

2. Pompe de transfert avec contrôles et protection (option) :

- Permet d'éviter le transport du lait ou du jus en le pompant de là où il se trouve (citerne sur remorque, tank réfrigéré, cuve de réception, bidon…) jusqu'à la cuve d'entrée du pasteurisateur à l'étage au dessus.
- Pause automatique quand la cuve d'entrée du pasteurisateur est pleine (sondes par conductivité). Reprise automatique quand le niveau a baissé.
- Performance entre 8 et 25 litres par minute (selon le dénivelé).
- Assure aussi un nettoyage puissant de tout le circuit de pasteurisation.
- Conception et matériaux alimentaires.
- Consommation électrique de 400 W.
- Pompe de transfert avec tuyaux et contrôle du remplissage : 900 € HTVA
    - Filtre à corbeille 200µm pour le moût, les jus, les extraits d'herbes au taux d'alcool modéré : supplément de 400 € HTVA

3. Embouteilleuse gravitaire à 3 becs

Cette embouteilleuse remplit jusqu'à trois bouteilles en parallèle (productivité supérieure à 200 litres par heure) et elle s'arrête quand la bouteille est pleine.

Ses becs peuvent être adaptés à différents diamètres de goulot (vin / jus mais aussi TO-48 pour le lait). La bouteille doit être en verre ou en plastique solide (ne pas s'écraser).

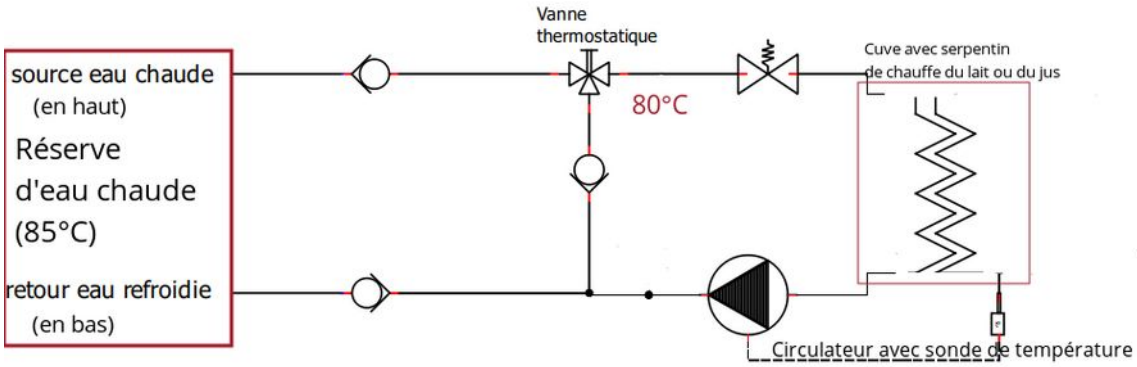
On constate une diminution du travail de plus de la moitié par rapport à une pince de Mohr.

Avec l'adaptation pour vos goulots, l'embouteilleuse gravitaire est proposée à 2 mille 500 euros HTVA.

Suivez notre chaîne YouTube pour voir nos équipements en pleine action.

4. Chauffe par circulation d'eau chaude (option livrable par votre chauffagiste) **:**

- Une centrale d'eau chaude avec de l'eau à 80°C (ou plus) peut garantir l'énergie nécessaire pour toute une série de procédés alimentaires (cuisson ou pasteurisation basse température, nettoyage, rinçage) dont la pasteurisation avec notre appareil.
- L'énergie stockée dans l'eau chaude peut provenir de panneaux solaires thermiques, d'une chaudière à gaz (ou biogaz) et même de l'électricité d'une période creuse.
- L'eau est prélevée à au moins 5°C au dessus de la température de pasteurisation (donc 80°C et plus) au sommet du réservoir d'eau chaude. L'eau est retournée en bas du réservoir à la température de pasteurisation (72°C) : elle reste utile pour beaucoup d'autres applications.



- Le pasteurisateur prélève dans cette réserve selon le débit traité (pasteuriser 120+ litres / heure = 2,5 kWh pour 5°C utilisé = réserve de 500L d'eau chaude par heure de fonctionnement)

- Circuit de circulation avec un circulateur électrique commandé par une sonde de température : aspiration à la base de la cuve de chauffe et retour au sommet contrôlé par un flotteur. Protection par un mitigeur et une soupape de surpression

- Installation à obtenir de votre chauffagiste : nous fournissons un relais capable de commuter 10 ampères à 230V pour le contrôle de la circulation

Tous les prix indiqués sont hors taxes, hors frais d'installation et restent modifiables en tout temps pour s'adapter aux réalités de la fabrication. Nos conditions générales de ventes sont d'application.

Notre ambition : faire de chaque mini-laiterie une entreprise rentable et ancrée dans son terroir — pour que le lait de nos fermes soit mieux valorisé !

Notre pasteurisateur en continu est conçu pour les réalités locales :
robuste, réparable sur place, compatible avec l'énergie solaire,
et adapté aux produits laitiers comme aux jus.

Nous vous aidons à concevoir votre chaîne de production pour que vous puissiez investir en sécurité.

Réfléchissons ensemble: **dupriez@akuino.net** **https://www.akuino.net/**
+32 475 77 62 11 (téléphone et What'sApp)