

Première partie : étude d'un cas de fabrication de jus de pomme

L'annexe 1 présente le procédé de fabrication d'un jus de pomme.

La dénomination « jus de ... » suivie du nom d'un fruit ou d'un légume est réservée aux produits provenant de la pression de fruits ou de légumes frais, sains et mûrs, non fermentés.

La qualité d'un jus de fruits dépend de la qualité des fruits, fonction elle-même de plusieurs facteurs :

- la variété
- les conditions de culture
- les méthodes de récoltes et transport.

Les pommes, généralement de variétés différentes, sont lavées et triées.

Les fruits sont ensuite broyés puis pressés au moyen de presses hydrauliques pour en extraire un jus brut.

Le jus brut est placé dans une cuve à double paroi où il est chauffé à 50°C afin d'optimiser les opérations ultérieures.

La suite de la fabrication consiste en une clarification qui fait intervenir les techniques d'enzymation et de collage dont on pourra suivre l'évolution par un test à l'alcool.

Après environ 1h30min de collage, on soutire un jus clarifié que l'on filtre.

Le jus clarifié est stocké dans une cuve puis pasteurisé dans un pasteurisateur à plaques. Le jus pasteurisé est enfin embouteillé.

Les bouteilles sont capsulées puis mises au repos en position couchée.

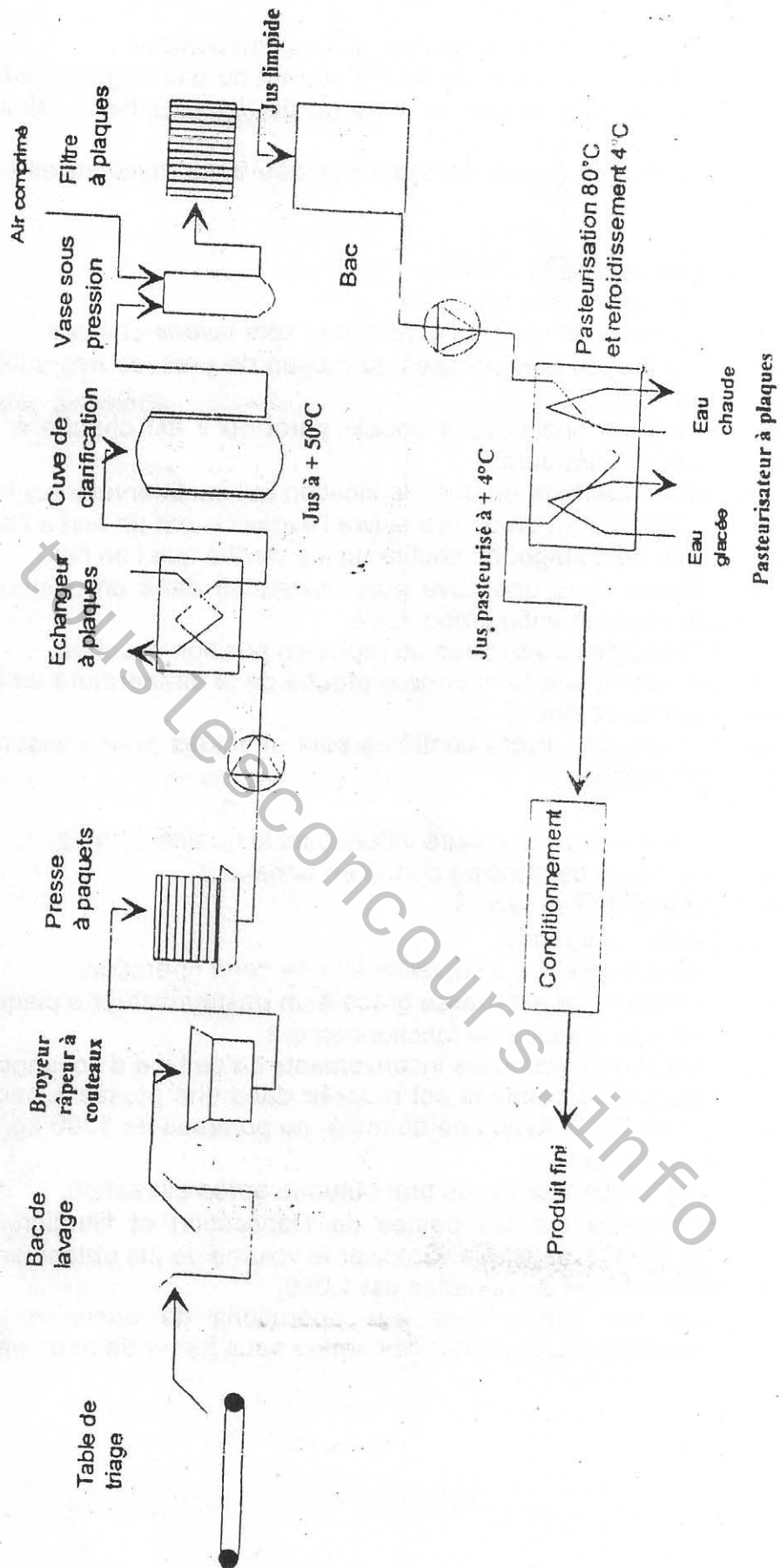
Lorsque le jus final a atteint une température proche de la température ambiante, les bouteilles sont étiquetées et stockées.

Tout au long de ce procédé, divers contrôles sont effectués pour s'assurer du bon déroulement de la fabrication.

- 1- Donnez deux aspects de la culture influençant la qualité du fruit.
- 2- compléter le schéma de principe donné en annexe 2
- 3- nommer l'appareil de l'annexe 3
 - a. Compléter la légende.
 - b. Citer les paramètres à surveiller lors de cette opération.
- 4- Le traitement thermique est réalisé grâce à un pasteurisateur à plaques
 - a. Indiquer son principe de fonctionnement
 - b. Citer les avantages et les inconvénients de ce type d'échangeur.
- 5- L'extraction du jus de pommes est réalisée dans une presse à paquets avec un rendement de 75%. Avec une quantité de pommes de 1300 kg, on obtient 3328 bouteilles de 25 cl.
 - a. Calculer la quantité de jus brut obtenue après extraction.
 - b. On enregistre sur les postes de clarification et filtration une perte globale de 4% massique. Calculer le volume de jus obtenu sachant que la densité du jus de pommes est 1,050.
 - c. Calculer les pertes liées aux opérations de pasteurisation et de conditionnement. Exprimer ces pertes sous forme de pourcentage.

ANNEXE 1

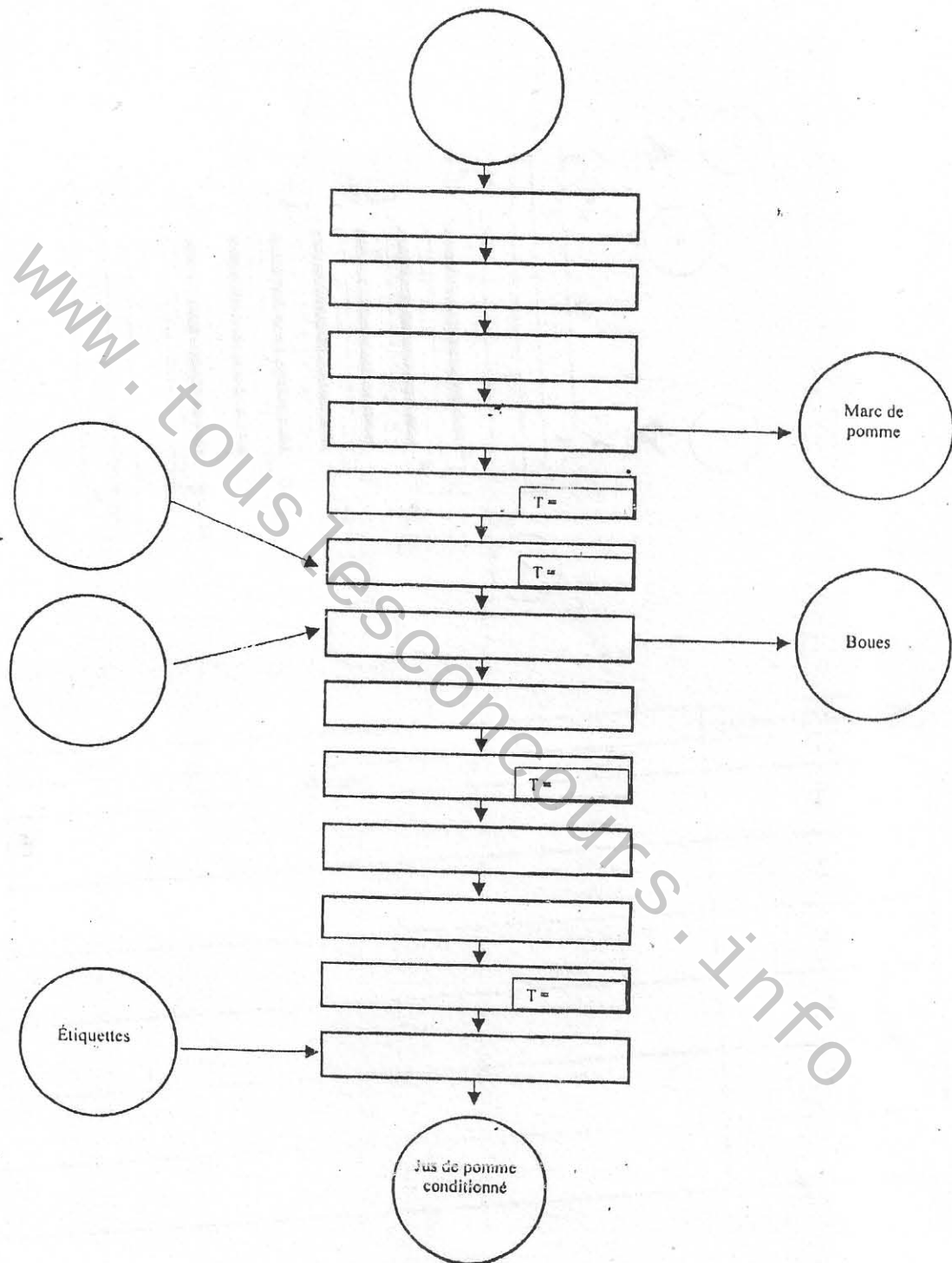
Schéma de Fabrication du Jus de Pommes



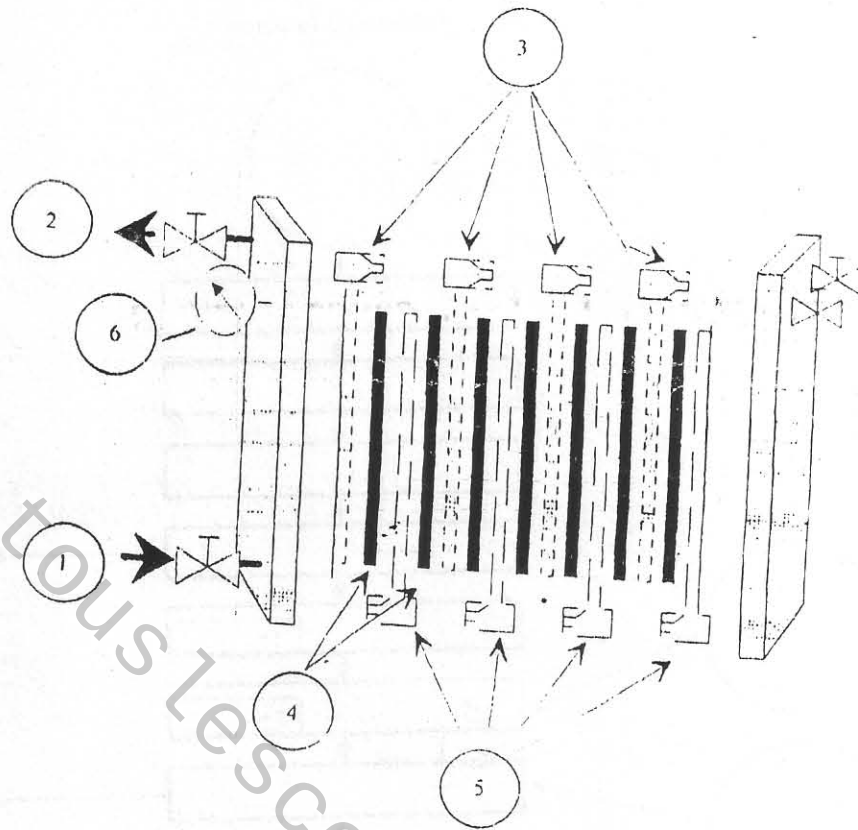
ANNEXE2

A COMPLÉTER ET A REMETTRE AVEC LA COPIE

Schéma de Principe



A COMPLÉTER ET A REMETTRE AVEC LA COPIE
Étude d'un Appareil



NOM DE L'APPAREIL	
N°	
1	Légende
2	
3	
4	
5	
6	