

GUIDE  
POUR L'ÉLABORATION ET LA PASTEURISATION

DES  
jus  
de fruits



Edité par   
CENTRE ROMAND DE PASTEURISATION  
2000

## TABLE DES MATIÈRES

3	<b>I. Généralités</b> <i>Introduction</i> <i>Valeur nutritive et diététique des jus</i>
7	<b>II. Choix des pommes</b> <i>Choix des variétés</i> <i>Adjonctions</i>
9	<b>III. Choix et préparation du matériel</b> <i>Choix du matériel</i> <i>Préparation du matériel</i>
12	<b>IV. Elaboration des jus</b> <i>Préparation des fruits</i> <i>Pressurage</i> <i>Ennemis de la conservation des jus sans fermentation</i> <i>Clarification enzymatique - Collage à la gélatine</i>
16	<b>V. Pratique de la pasteurisation</b> <i>Moyens de chauffage des jus</i> <i>Utilisation du thermoplongeur</i>
20	<b>VI. Conditionnement</b>
23	<b>VII. Entreposage des jus</b>
24	<b>VIII. Préparation à la consommation</b>
26	<b>IX. Pasteurisation des jus de raisin</b>
26	<b>X. Préparation des jus de baies</b>
27	<b>XI. Incidents pouvant arriver pendant la pasteurisation</b>
27	<b>XII. Incidents pouvant arriver en cours de conservation</b>
28	<b>XIII. Etiquetage et informations sur la vente directe</b>
29	<b>XIV. Recettes diverses à base de jus de fruits</b>
36	<b>XV. Bibliographie – sources</b>

# CHAPITRE I

## généralités



### INTRODUCTION

**Cette brochure a été élaborée à l'occasion du cinquantième anniversaire du Centre romand de pasteurisation (CRP), par un groupe de travail formé de monitrices et de responsables de la pasteurisation, sous la direction de M. Samuel Pache, conseiller technique du CRP.**

*Le CRP a été créé en 1950. Son action vise à la lutte contre l'alcoolisme en apprenant aux personnes disposant de fruits, à les utiliser de manière non alcoolisée. Il pourvoit à la prévention de la santé publique en offrant aux familles la possibilité de disposer d'un produit sain et naturel et contribue également à la sauvegarde des vergers hautes tiges en transformant leurs fruits en jus. Pour son travail pratique, le CRP fait appel aux services d'une soixantaine de monitrices et moniteurs formés par ses soins, qui se déplacent au domicile des person-*

*nes intéressées pour leur enseigner la pasteurisation artisanale des jus de fruits. Le CRP collabore également avec plusieurs écoles romandes d'agriculture et ménagères. Un cours de pasteurisation ouvert au public, selon le nombre d'intéressé(e)s, peut être organisé annuellement dans ces établissements.*

*Le CRP a été longtemps soutenu par la Régie fédérale des alcools. Suite à la restructuration de cette régie en 1997, qui occasionna la suppression de son aide financière, le CRP se constitua en association sans buts lucratifs, reconnue d'utilité publique, gérée par un Comité représentatif romand.*

*Désirant rendre hommage à Monsieur Pierre-Philippe Mottier, ancien technicien du CRP, auteur en 1985 de la 4<sup>e</sup> édition déjà épuisée du Guide pour l'élaboration des jus de fruits, le CRP vous présente une nouvelle édition de ce guide.*

*Celle-ci s'adresse à toute personne souhaitant réaliser son propre jus de fruits. Le lecteur y trouvera aussi bien des informations générales, que des consignes précises garantissant l'élaboration et la conservation des jus de fruits, pour autant que l'équipement soit adapté et que les directives soient respectées. Toute l'équipe de rédaction lui souhaite beaucoup de plaisir et de satisfaction dans la réalisation de cette activité et encourage chaque détenteur de fruits à pratiquer la pasteurisation.*

## ● ORIGINE DE LA PASTEURISATION

*Au cours de son évolution, devenu sédentaire, l'homme chercha à conserver baies et fruits pour une consommation ultérieure. Il dut alors constater que la moisissure et la pourriture rendaient ces produits non consommables. Pour cette raison, il commença à broyer les fruits pour en extraire le jus et l'entreposer. Pendant des millénaires, on ne comprenait pas pourquoi les jus doux bouillonnaient après peu de temps, avec de petites bulles remontant à leur surface, pourquoi ils se troublaient et pourquoi des particules se déposaient au fond des vases.*

*Vers 1620 seulement, le chimiste allemand J.J. Becher observa que seuls les liquides doux fermentaient.*

*Par la suite, de nombreux savants ont étudié le processus de la fermentation alcoolique, les levures et les micro-organismes engendrant des maladies. Comment pouvait-on maîtriser le processus de la fermentation et les causes d'altération ? Cette question resta longtemps sans réponse. Ce n'est qu'au XIX<sup>e</sup> siècle que le chimiste et biologiste français Louis Pasteur aborda ce problème, des marchands de vins et brasseurs lui ayant demandé de leur accorder son aide pour combattre diverses altérations de leurs produits.*

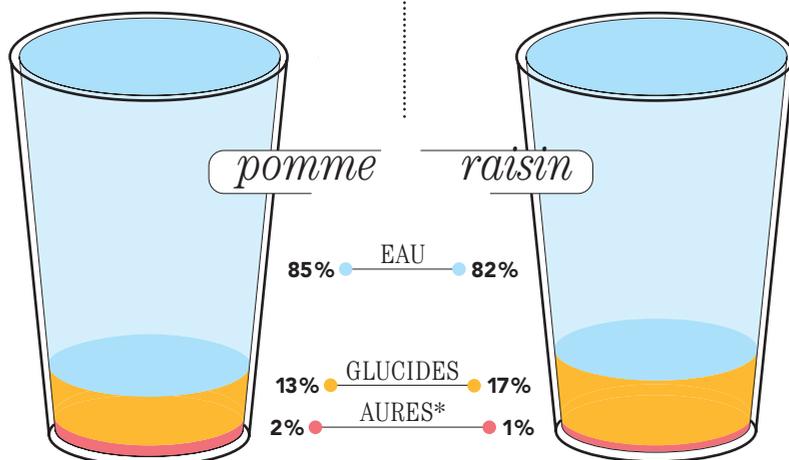
*Au cours de ses travaux sur des boissons fermentées présentant des défauts de qualité, Pasteur fut amené à se pencher sur la formation de l'acide lactique et découvrit qu'elle avait pour origine une bactérie microscopique en forme de bâtonnet. En même temps, il décela que les fermentations étaient dues à un certain type de micro-organismes, les levures. Pasteur était d'avis qu'il devait être possible d'interrompre la fermentation. Aussi, il démontra que les levures et de nombreux autres micro-organismes pouvaient être rendus inoffensifs par un échauffement à 70° C. Il a ainsi révélé que l'on pouvait, grâce à ce procédé, conserver les précieux jus de fruits et les préserver d'une transformation en fermentation. Sans le savoir, il posa le fondement de l'utilisation sans distillation des jus de fruits, si importante de nos jours.*

## VALEUR NUTRITIVE ET DIÉTÉTIQUE DES JUS DE FRUITS

*Les fruits ont une place importante dans notre alimentation. Ils nous apportent de nombreux éléments indispensables au bon fonctionnement de notre organisme. Les jus de fruits conservent une majeure partie de ces propriétés. Nous parlons ici plus précisément des jus de pomme et de raisin.*

### COMPOSITION DES JUS

*1 dl de jus contient en moyenne*



\* vitamines, sels minéraux, acides organiques, tanins



● **DES TRÉSORS DE LA NATURE AU SERVICE DE NOTRE BIEN-ÊTRE**

### **LES ACIDES ORGANIQUES**

*Acide citrique, acide malique et acide tartrique:*

*Ils sont responsables de l'acidité et du parfum des jus de fruits. La pomme est surtout riche en acide malique et le raisin en acide tartrique. Ces acides organiques entrent dans le métabolisme et peuvent être considérés comme des éléments énergétiques mineurs. L'acide citrique est en plus un agent conservateur naturel.*

### **LES TANINS**

*Ils ont un effet bénéfique sur le taux de cholestérol sanguin.*

### **LES VITAMINES**

*On trouve entre autres:*

#### **Vitamine C**

*stimule les défenses de l'organisme*

#### **B1, B2, B6**

*essentielles au métabolisme des protéines, des lipides et des glucides.*

## **LES SELS MINÉRAUX**

*On trouve entre autres:*

### **Sodium**

*essentiel à l'équilibre hydrique de l'organisme*

### **Potassium**

*permet la contraction musculaire et participe à l'équilibre hydrique*

**Calcium** - *composant des os*

**Fer** - *composant de l'hémoglobine*

### **Magnésium**

*permet le travail des muscles*

## **LA PECTINE**

*Surtout présente dans la pomme, elle agit favorablement sur la digestion*

## ● **DES JUS POUR TOUS**

*Si l'eau reste la meilleure des boissons pour notre organisme, les jus de fruits permettent de varier les goûts et peuvent remplacer un fruit lors d'une collation ou d'un repas. Très digestes, ils sont appréciés et recommandés à tout âge:*

- *pour le nourrisson: dilué avec de l'eau dès l'âge de 4 mois*
- *pour les enfants: une manière différente de consommer un fruit*
- *pour les personnes âgées: un apport hydrique et vitaminique intéressant*
- *pour les sportifs: une boisson pour l'effort et la récupération*
- *et pour chacun, le plaisir d'une boisson délicieuse et désaltérante.*

# choix des pommes



## CHOIX DES VARIÉTÉS

*Les fruits destinés à la production de jus seront propres et sans maturité excessive. Des fruits tombés, marqués ou déclassés par des maladies, parasites ou grêle se prêtent encore parfaitement à l'élaboration de jus. Par contre, ils devront être exempts de toute pourriture. Ne se conservant pas, les fruits abîmés devront être pressés rapidement après la cueillette.*

*Le rendement en jus que l'on peut obtenir oscillera entre 60 et 80%. Il peut-être différent d'une variété à l'autre, mais dépendra surtout du degré de maturité des fruits. Des fruits trop mûrs feront sensiblement chuter le rendement.*

*Afin d'obtenir un jus savoureux et équilibré, il est souhaitable de mélanger différentes variétés de pommes. Il est possible de regrouper les variétés comme nous vous le présentons ci-après, en fonction de*

*leurs qualités gustatives. Nous vous proposons un mélange à raison de 1/3 de chaque type.*

### **Variétés de type acide**

*p. ex. Boskoop - Idared*

### **Variétés de type doux**

*p. ex. Golden - Gala - Elstar*

### **Variétés de type fruité**

*p. ex. Jonagold - Jonagored - Maigold*

*Une grande partie des anciennes variétés, particulièrement de la Suisse orientale, sont qualitativement bien adaptées pour la production de jus. Pour en citer quelques-unes, nous pouvons mentionner les variétés suivantes: Pomme Raisin (Sauergrauech), Bohnapfel, Blaucher, Vineuse de Thurgovie (Thurgauer Weinapfel) et Tobiässler.*



## ADJONCTIONS

*Pour varier les parfums des jus, il est possible de procéder à certaines adjonctions:*

### **POIRES**

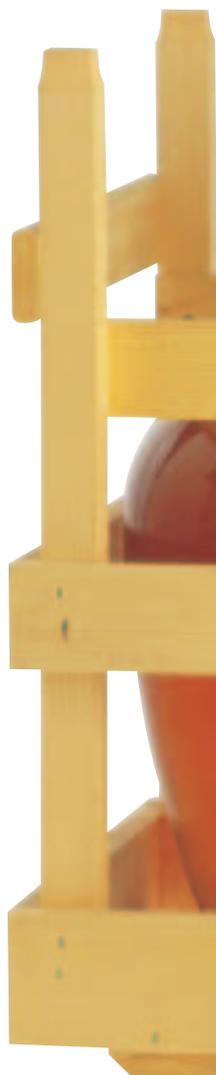
*L'ajout de poires (plus riches en tanins que les pommes) favorise la clarification. Toutefois, il y a lieu de ne pas dépasser une proportion de 15 à 20% faute de quoi les jus deviendront troubles et trop doux. Le bon équilibre se situe à 10%.*

### **CITRONS**

*L'adjonction d'un citron par caisse (25 kg) de pommes lors du broyage augmente la teneur en vitamine C de 20 à 25% dans le jus pasteurisé.*

### **ORANGES**

*Un kilo d'oranges par caisse de pommes peut être introduit lors du broyage et aromatisera le jus obtenu.*





## CHAPITRE III

# choix et préparation du matériel

### • CHOIX DU MATÉRIEL

*Le matériel de stockage des jus de fruits devra répondre à certains critères techniques. Il peut également être choisi en fonction du matériel déjà à disposition ou selon l'importance de la consommation. Pour une bonne conservation des jus, plusieurs aspects sont à respecter impérativement. Les récipients doivent présenter les caractéristiques suivantes:*

- *Supporter une chaleur sans déformation*
- *Supporter une dépression liée au refroidissement du jus (vacuum)*
- *Être imperméable aux gaz et odeurs*
- *Permettre un stockage aisé et une manutention facile (empilement).*

*En cas d'utilisation de grands emballages, préférer un système qui évite la contamination du jus par l'air ambiant, lors du soutirage.*



## Les récipients les plus couramment utilisés sont en verre

- Bouteilles de diverses formes et contenances (0,7 à 2 litres), pour une consommation rapide dès l'ouverture.
- Bonbonnes de 25 litres avec robinet de soutirage équipées d'un bouchon adapté permettant la pose d'un filtre (voir description p. 24)
- Bonbonnes de 25 litres sans robinet, impliquant une consommation rapide du jus. À réserver pour les collectivités.

## Contenants en matière synthétique

Les progrès réalisés ces dernières années dans la fabrication des plastiques permettent de disposer actuellement de contenants en matière plastique souple. Ces outres, constituées de 2 couches de matériaux synthétiques sont placées dans des cartons adaptés. Ce type d'emballage ne nécessite aucunement la pose d'un filtre puisque l'air ambiant ne pénètre pas dans l'outre; celle-ci se rétracte lors du prélèvement de jus et permet une consommation échelonnée sur plusieurs mois sans altération. En raison de leur barrière d'oxygène garantie, ces outres non ouvertes peuvent aisément se conserver durant plus de 12 mois, pour autant que leur contenu ait été correctement pasteurisé. Les contenances sont généralement de 5 et 10 litres.

## PRÉPARATION DU MATÉRIEL

La préparation variera selon le choix, toutefois les points suivants sont à respecter:

- Le matériel sera d'une propreté irréprochable.
- Toutes les pièces composant l'emballage seront contrôlées non seulement pour leur propreté, mais également pour leur étanchéité (joints, caoutchoucs, tuyaux et fermetures).

Les récipients à usages multiples seront rincés dès qu'ils seront vides puis conservés dans un endroit sec et protégé ne favorisant pas le développement des moisissures. Avant remplissage, les récipients seront lavés avec une eau de soude cristallisée ou autre produit du marché. Il faudra ensuite les rincer à fond et les laisser s'égoutter avant remplissage. Contrôler également que les récipients ne soient ni fendus, ni ébréchés.

Un mauvais rinçage précédant le stockage peut favoriser le développement d'une moisissure dans les restes de jus. Dès lors, l'on peut se trouver en présence de champignons ayant développé une forme de résistance (spores). Il est alors nécessaire de tremper les récipients moisis dans de l'eau à 15° C au minimum durant 3 à 4 jours, afin de provoquer leur germination et par là, leur transformation dans une forme plus vulnérable. Ce n'est



*qu'après cette opération supplémentaire que les récipients pourront être brossés et nettoyés. Le nettoyage s'applique aussi bien au récipient, à sa fermeture qu'à un éventuel dispositif de soutirage.*

*Brosses adaptées pour le nettoyage et l'entretien des récipients:*

- brosse à bouteilles
- brosse à bonbonnes
- brosse à petits tuyaux



**La qualité du nettoyage des récipients de stockage est primordiale. A défaut, elle mettrait en péril la réussite de la pasteurisation et de la conservation des jus.**

## CHAPITRE IV

# élaboration du jus

### ● PRÉPARATION DES FRUITS

*La transformation des fruits choisis se fera en respectant les critères suivants:*

- *Travailler sur une surface propre. Le local de pressurage, le pressoir lui-même ainsi que les accessoires (toiles, bacs, claies, etc.) seront quotidiennement et soigneusement lavés.*
- *Les fruits utilisés seront également propres et exempts de pourriture. Les salissures peuvent être lavées avant le broyage, pour autant que le pressoir ne soit pas équipé d'un système de lavage. Les fruits déclassés ou abîmés convenant encore au pressurage seront brièvement stockés dans des emballages rigides (pas de sacs) et dans un endroit le plus frais possible.*
- *Les opérations de broyage et de pressurage se succéderont rapidement afin de limiter au maximum l'oxydation des fruits broyés.*

- *Le jus obtenu sera placé dans des récipients surélevés et assez grands, afin de faciliter la clarification et le soutirage. Ces récipients doivent être munis d'un couvercle évitant toute salissure.*

### ● PRESSURAGE

*Différentes conceptions de pressoirs existent sur le marché. Elles entraînent des résultats variables au niveau du rendement en jus et de la rapidité du pressurage. Chaque installation nécessite, pour un bon fonctionnement, une quantité minimale de fruits. Cette nécessité obligera parfois le mélange de la récolte de plusieurs fournisseurs de fruits pour une pressée. Dans tous les cas, les fruits sont broyés et la pulpe est pressée afin d'en extraire le jus. Les principaux types de pressoirs sont les suivants:*

#### **Pressoir hydraulique à paquets**

*Afin de permettre l'écoulement du jus, la pulpe est placée en couches*

*minces dans des toiles, formant des paquets qui sont séparés par des claies de grandeur variable (40 x 40 cm jusqu'à 80 x 80 cm). Le jus est extrait par pression hydraulique, vers le haut.*

#### **Pressoir hydraulique ou manuel à cage**

*La pulpe est placée à l'intérieur d'un sac dans une cage en forme de cylindre vertical. Le jus est extrait par pressurage vers le bas.*

#### **Pressoir à tambour**

*La pulpe est acheminée dans le pressoir par une pompe et le pressurage se fait automatiquement par gravitation. Cette installation est adaptée pour de grandes quantités de fruits à presser.*

#### **Pressoir à bandes**

*La pulpe est transportée par une bande en matière synthétique (polyester); elle est pressée par une succession de cylindres, de manière continue.*

## ● ENNEMIS DE LA CONSERVATION DES JUS SANS FERMENTATION

*S'ils ne sont pas correctement conditionnés, les jus frais vont rapidement se transformer.*

**Les jus de fruits contiennent naturellement des levures. Le sucre contenu dans le jus permet le départ d'une fermentation provoquée par ces levures qui donne, si elle n'est pas interrompue, des jus contenant 5 à 6% d'alcool. La destruction des levures se fait par la pasteurisation.**

**Le jus en contact avec l'air ambiant développe des moisissures internes et en surface, raison pour laquelle il est impératif de procéder à la fermeture des récipients sous vide d'air.**

*Même si les plus grosses impuretés sont éliminées par un tamis à la sortie du pressoir, il restera des particules en suspension dans le jus (restes cellulaires, protéines, pectines, tannins) qui vont se déposer après quelques heures. En laissant le jus reposer une nuit, puis en le soutirant au-dessus des bourbes, l'on obtient un jus partiellement clarifié. Par ce seul débouillage, une grande partie des impuretés restera en suspension dans le jus. La décantation se prolongera très lentement pendant le stockage et produira un dépôt important au fond des récipients. Le jus restera trouble.*

L'obtention de jus clair suppose une **clarification** et celle-ci est possible par :

- **L'introduction d'enzymes, suivie d'un collage à la gélatine**
- **La filtration.**

La clarification enzymatique ou la filtration peuvent s'utiliser de façon indépendante ou en complément.

La clarification enzymatique, utilisée seule, permet de faire chuter la teneur du jus en agents pathogènes de 90 à 95%. Ce dernier procédé est le plus approprié pour la préparation domestique des jus et ne nécessite pas de matériel spécifique. Facile à réaliser, il donne d'excellents résultats.

## CLARIFICATION ENZYMATIQUE SUIVIE DU COLLAGE À LA GÉLATINE

### PREMIÈRE PHASE

#### La clarification enzymatique

##### PRINCIPE

Il s'agit d'introduire une enzyme clarifiante. Celle-ci (ultrazym, pectinex) est issue d'une culture de champignons. Le rôle de l'enzyme est d'hydrolyser la pectine, soit d'en briser les molécules. Par cette opération, la pectine qui stabilise le trouble des jus est transformée en

une substance chimiquement plus simple, qui permettra le collage par la gélatine.

##### APPLICATION

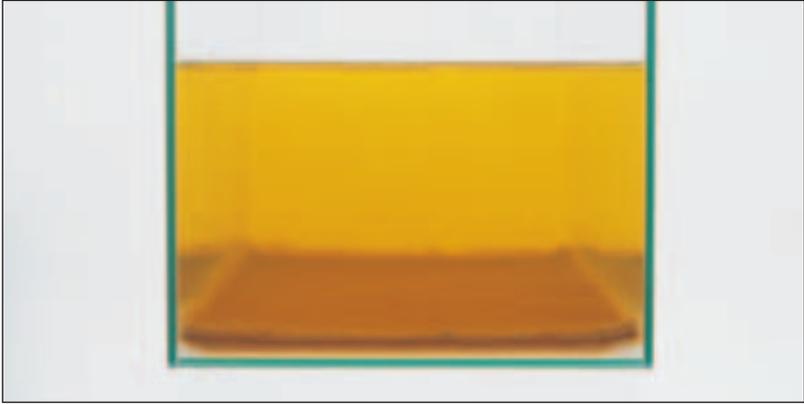
L'enzyme est diluée à la dose prescrite par le fabricant dans du jus froid, puis introduite ainsi dans le jus fraîchement pressé. La préparation doit être très bien mélangée à l'ensemble du jus. Laisser agir au moins 30 minutes. Le jus doit rester dans la même cuve jusqu'à la fin de la clarification. Il convient de choisir une cuve ayant une surface petite par rapport à sa hauteur. Elle sera préalablement placée en position surélevée, de façon à pouvoir prélever le jus en le siphonnant, sans provoquer de remous à la fin de la clarification.

### DEUXIÈME PHASE

#### Collage à la gélatine

##### PRINCIPE

Choisir de la gélatine alimentaire (liquide, en feuilles ou en poudre); cette gélatine se combine avec l'albumine et le tanin contenus dans le jus, formant un corps floconneux: le tanate de gélatine et d'albumine. Les particules de ce corps floconneux s'agglutinent en un réseau serré, entraînant tel un filet, les particules en suspension vers le fond du récipient. La présence de poires dans le mélange favorise la clarification, parce que plus riches en tanins.



#### APPLICATION

*La gélatine est diluée selon le dosage du fabricant (15 g / 100 litres) dans un litre de jus chaud, puis elle est incorporée au jus se trouvant dans la cuve. Il est important de très bien dissoudre la gélatine puis de brasser soigneusement. Laisser ensuite reposer le jus durant une nuit sans déplacement ni provocation de remous dans la cuve.*

#### ACCIDENTS POSSIBLES LORS DE LA CLARIFICATION

##### **Surdosage**

*En cas de surdosage important de la gélatine, les bourbes (dépôt résultant du débouillage) peuvent remonter à la surface. Dans ce cas, le jus sera prélevé en dessous de la surface des bourbes, en le siphonnant*

##### **Départ en fermentation**

*Dans le cas où la température du jus atteint ou dépasse 15°, le jus peut se mettre en fermentation. Il convient de prévenir cette situation en laissant le jus reposer au frais, ou en refroidissant la cuve avec de l'eau froide. La pasteurisation bloquera cette fermentation mais il y aura une grande production de mousse pendant le chauffage du jus. Lorsque l'on se trouve dans des conditions climatiques particulières (chaleur excessive), il est possible d'ajouter au jus une faible quantité d'acide sulfureux à 5% (0,5 dl par 100 l). Ceci évitera le départ en fermentation.*

## CHAPITRE V

# pratique de la pasteurisation



### ● MOYENS DE CHAUFFAGE DES JUS

#### PRINCIPE

*Utilisation d'un traitement thermique visant à tuer les moisissures et à inactiver les organismes qui pourraient altérer le jus. Les levures, responsables de la fermentation, sont détruites à la température de 68° C. Cependant, afin de pallier à un défaut de l'homogénéité de température du jus ou de la précision du thermomètre, le jus se chauffe à la température de 75° C.*

*Une élévation supérieure de la température dénaturerait le jus qui perdrait alors ses qualités gustatives et nutritionnelles.*

#### Application

*Différentes méthodes permettent de chauffer un jus. En voici deux:*

#### **Le chauffage à l'aide d'un échangeur de chaleur**

*Le jus à chauffer circule dans l'échangeur en sens inverse de l'eau chaude, prélevant au passage les calories de cette dernière. La source d'énergie pourra être l'électricité, le gaz, une chaudière de chauffage central ou encore une chaudière à vapeur. Avec ce système, le débit de jus chaud est continu.*

#### **Le chauffage au moyen d'un appareil à électrodes (thermoplongeur)**

*C'est le système le mieux adapté pour la pasteurisation des jus dans le cadre familial. En effet, ce système demande peu de matériel et reste simple d'emploi.*



*Un thermoplongeur comprenant trois électrodes (charbons) est alimenté par du courant électrique 380 volts. Il est plongé dans le jus à chauffer. Le jus contenant des substances dissoutes (sucres) jouera le rôle de résistance au passage du courant électrique; il s'ensuivra une élévation de la température du jus. Plusieurs longueurs d'électrodes sont disponibles sur le marché. Leur choix sera effectué en fonction de la richesse du jus en substances dissoutes. Plus il est riche, plus les électrodes seront courtes. Les électrodes sont choisies de façon à obtenir un débit électrique pour l'installation de 10 à 12 ampères. Si l'on utilise un courant trop fort (électrodes trop longues), le jus peut*

*prendre un goût de cuit. La consommation d'électricité va diminuer au fur et à mesure que le jus s'échauffe puisque la résistance électrique du jus diminue lorsque sa température s'élève. Une consommation électrique trop forte ou une installation électrique trop faible feront fondre les fusibles et obligeront l'utilisation de charbons plus courts. Le branchement de l'appareil se fait sur une prise alimentée en courant triphasé, l'appareil lui-même répondra aux normes de sécurité en vigueur et sera donc équipé d'un disjoncteur pour courant de défaut.*

**Attention: lors du remplacement des charbons, nettoyer le filetage avant de les visser.**

## UTILISATION DU THERMOPLONGEUR

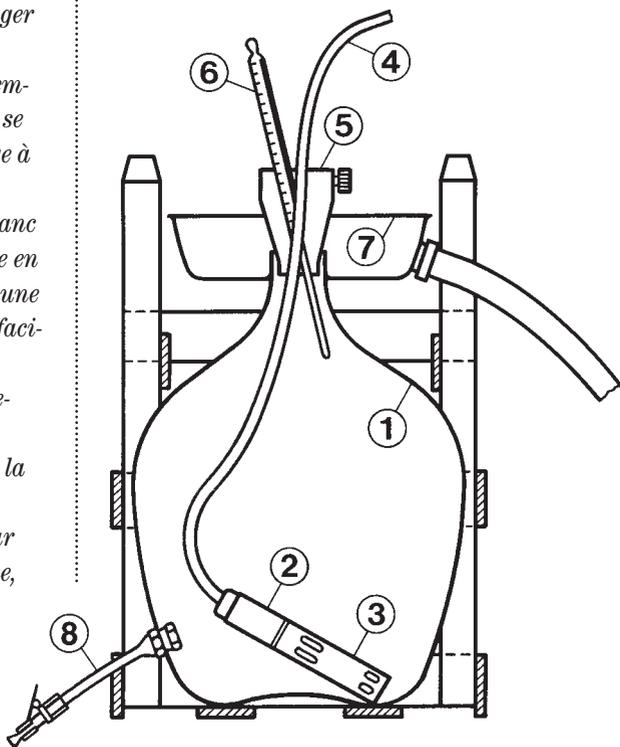
- 1 Bonbonne
- 2 Appareil à électrodes «Pasteur»
- 3 Capuchon de protection  
(les électrodes se trouvent à l'intérieur du capuchon en matière isolante)
- 4 Câble
- 5 Support de réglage
- 6 Thermomètre
- 7 Trop-plein
- 8 Robinet de soutirage

1 Le jus préalablement clarifié est transvasé dans des bonbonnes de 25 litres, en plastique ou verre en prenant garde de ne pas bouger la cuve, ce qui remettrait les bourbes en suspension. Le remplissage des bonbonnes peut se faire par siphon ou soutirage à partir de la cuve.

2 Placer la bonbonne sur un banc de pasteurisation, si possible en bois (isolation électrique) à une hauteur de 30 à 40 cm pour faciliter le travail.

3 Fixer le «trop-plein» pour recueillir l'écume et le jus qui pourraient déborder durant la pasteurisation.

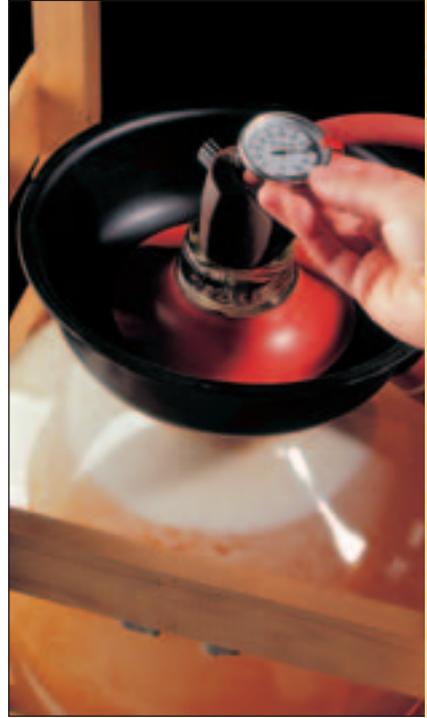
4 Introduire le thermoplongeur jusqu'au fond de la bonbonne, de façon à ce qu'il soit légèrement penché mais pas trop proche du robinet de soutirage.





- 5 *Placer le thermomètre dans le logement prévu à cet effet.*
- 6 *Enclencher l'installation.*

*Lorsque le jus est très froid et que l'on travaille avec des bonbonnes en verre, il convient de brasser le liquide lorsqu'il a atteint 45° C en soutirant 3 à 4 litres qui seront remis dans la bonbonne, ceci afin de prévenir le risque de casse. En effet, la bonbonne supporte difficilement une différence de température entre sa base et son sommet. Débrancher le thermoplongeur pendant cette opération.*
- 7 *Chauffer le liquide jusqu'à ce qu'une température de 75° C soit atteinte dans l'ensemble du volume.*



#### **RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ**

**Le thermoplongeur utilisant le courant fort (380 volts) ne doit en aucun cas être enclenché avant d'être immergé dans la bonbonne. De même, il sera déclenché avant d'en être ressorti.**

**Pour prévenir tout risque de brûlure ou d'électrocution, l'utilisateur se munira d'un tablier plastique et de bottes en caoutchouc.**

## CHAPITRE VI

# conditionnement

### CONDITIONNEMENT DU JUS EN BONNONNES DE VERRE

#### Préparation du bouchon

- 1 *Laisser tremper un bouchon perforé et deux billes de verre dans une solution d'eau additionnée de 2% d'acide sulfureux à 5%.*
- 2 *Placer les deux billes de verre à l'intérieur du bouchon.*
- 3 *Soutirer une nouvelle fois 3 litres de jus chaud (voir paragraphe précédent: utilisation du thermo-plongeur) et les remettre dans la bonbonne afin que les quelques cm<sup>3</sup> de jus contenus dans le tuyau de soutirage soient également chauffés à température suffisante.*
- 4 *Compléter la bonbonne à ras bord avec du jus chaud (75° C).*





5 Fermer la bonbonne avec le bouchon préparé, tout en laissant sortir le liquide chaud, à l'aide d'une petite aiguille. Au cas où la température du jus est descendue en dessous de 70° C durant les opérations de fermentation, il faut impérativement interrompre le travail et réchauffer le jus à température voulue, faute de quoi une fermentation s'ensuivra inéluctablement.



6 Rincer le col de la bonbonne avec de l'eau très chaude.

7 On peut couvrir la bonbonne durant le refroidissement, afin d'éviter qu'un courant d'air ne provoque l'éclatement du verre.

8 Après refroidissement, contrôler que le tuyau de soutirage soit bien aplati, preuve que la fermentation sous vide d'air s'est correctement produite.



## CONDITIONNEMENT EN BOUTEILLE DE VERRE

- 1 *Préchauffer les bouteilles dans de l'eau ayant au moins une température de 50° C.*
- 2 *Soutirer une nouvelle fois 3 litres de jus chaud (voir paragraphe précédent: utilisation du thermoplongeur) et les remettre dans la bonbonne afin que ne subsistent pas quelques cm<sup>3</sup> de jus à une température inférieure à 70° C.*
- 3 *Remplir les bouteilles préchauffées avec le jus chaud jusqu'à ras bord, compléter au pot, si nécessaire et bouchonner. Différentes fermetures sont possibles: capsule à visser plastique ou métallique, capsule à sertir métallique, bouchon à ressort ou bouchon caoutchouc (voir aussi p. 9). Pour la pose de ce dernier, procéder comme pour les bouchons de bonbonnes de 25 l, soit en utilisant une petite aiguille pour effectuer le vide d'air.*
- 4 *Rincer les bouteilles dans de l'eau chaude.*
- 5 *Par mesure de sécurité, coucher les bouteilles pendant qu'elles refroidissent pour assurer l'échauffement d'une éventuelle bulle d'air.*

## CONDITIONNEMENT EN OUTRE DE PLASTIQUE SOUPLE

- 1 *Soutirer une nouvelle fois 3 litres de jus chaud (voir paragraphe précédent: utilisation du thermoplongeur) et les remettre dans la bonbonne afin que les quelques cm<sup>3</sup> de jus contenus dans le tuyau de soutirage soient également chauffés à température suffisante.*
- 2 *Placer l'outre vide sur une planchette légèrement surélevée du côté de la bonbonne.*





- 3 *Tenir la partie rigide de l'outre (support du goulot) ou l'introduire dans une encoche adéquate pratiquée dans une plaque de bois ou de Plexiglas. Des supports peuvent aussi être obtenus auprès des fournisseurs d'emballages.*
- 4 *Remplir l'outre sans excès faute de quoi elle ne rentrerait plus dans le carton destiné à la recevoir. Il est possible de placer au préalable une balance sous le sachet pour être précis (voir précisions à ce sujet en page 28 - informations concernant la vente directe).*
- 5 *Appuyer sur la partie souple de l'outre pour évacuer l'air, sans faire déborder le jus.*
- 6 *Fixer la fermeture rigide.*
- 7 *Introduire l'outre dans le carton prévu à cet effet.*

## CHAPITRE VII

# entreposage des jus



### RAPPEL

- **Après conditionnement, les récipients en verre (bonbonnes ou bouteilles) doivent refroidir à l'abri des courants d'air, afin d'éviter leur éclatement.**
- **Les cartons contenant les outres en plastique pleines seront entreposés les uns sur les autres, *verticalement*, cette position présentant une meilleure résistance du carton ondulé.**
- **Les jus seront stockés dans un local frais et sec, à l'abri du gel. Il faut relever que les emballages en carton sont particulièrement sensibles à l'humidité.**
- **Dans ces conditions, les jus correctement pasteurisés et conditionnés se garderont aisément plusieurs années.**

## CHAPITRE VIII

# préparation à la consommation

*Lors de la consommation du jus, le type de récipients détermine la façon de procéder:*

*Dans le cadre d'une utilisation familiale de jus conditionné en bonbonne, les 25 litres contenus devront être consommés sur une période de 3 à 4 semaines, pour autant que seul de l'air filtré pénètre dans le récipient. A cet effet, la pose d'un filtre à air sur le bouchon de la bonbonne à entamer est indispensable pour protéger le jus contre les agents de fermentation et dans une certaine mesure, contre les moisissures. Ce dispositif filtre l'air admis dans la bonbonne au moment du soutirage.*

### FILTRATION DE L'AIR

*Utiliser un **microfiltre** en plastique muni d'une membrane en papier qui ne permet pas le passage des particules indésirables.*

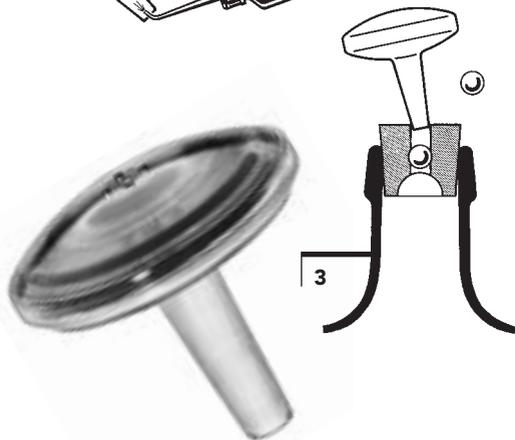
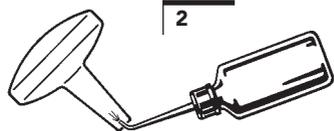
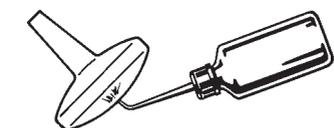
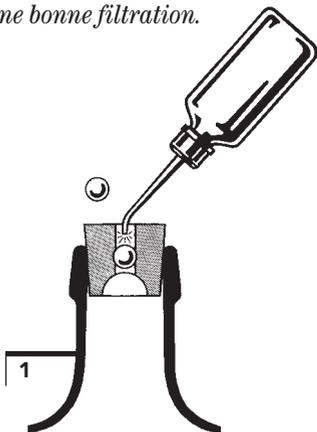


*Il ne nécessite pas d'entretien particulier mis à part un rinçage de sa base avec une solution d'eau additionnée de 2% d'acide sulfureux à 5%. Afin d'éviter le dessèchement du papier qui deviendrait cassant et pourrait se déchirer lors de la dépression subie à la pose du filtre, **il est recommandé de l'humidifier avec une solution d'acide sulfureux**. Après usage, conserver le microfiltre dans un endroit sec. Dans ces conditions d'entretien, il peut être utilisé plusieurs fois, dans un délai de 2 à 3 ans.*

### MISE EN PLACE DU FILTRE

- 1 Retirer la bille supérieure du bouchon de la bonbonne et désinfecter l'orifice du bouchon et le dessus de la 2<sup>e</sup> bille avec la solution d'acide sulfureux à l'aide d'une burette, essuyer à l'aide d'un chiffon.*

- 2 Rincer l'embout du filtre avec la solution d'acide sulfureux.
- 3 Introduire le filtre dans le bouchon et chasser la seconde bille de verre dans la bonbonne en veillant à freiner l'entrée d'air avec la main, afin de garantir une bonne filtration.



## OUVERTURE DES OUTRES EN PLASTIQUE

Pour entamer une outre, placer le carton la contenant en position **horizontale** afin d'exclure toute pénétration d'air lors de l'ouverture du robinet. Dégager ce dernier hors du carton en enfonçant la pastille pré-découpée et le placer dans le trou obtenu. Déchirer la languette plastique entourant le robinet, qui devient ainsi fonctionnel. L'outre se rétracte lors du soutirage et l'air ne peut donc pas s'y introduire. Maintenir impérativement le carton en position couchée, jusqu'à consommation complète de son contenu. Un support métallique, maintenant le carton en position inclinée, peut être obtenu auprès du fournisseur.



## CHAPITRE IX

# pasteurisation des jus de raisin



*Les jus de raisin sont parfaitement adaptés à être conservés sans fermentation, toutefois certaines particularités sont à relever:*

– *La clarification enzymatique n'est pas réalisable en raison de la composition du jus. On aura recours au débouillage ou à une filtration.*

*Le jus de raisin étant plus riche en sucre que le jus de pomme, le départ en fermentation sera plus rapide si la température du jus atteint 15° C.*

– *La technique de pasteurisation du jus de raisin est la même que celle utilisée pour celui de pomme. Cependant, la teneur en sucre plus élevée qu'il contient impose l'emploi d'électrodes plus courtes (35 mm).*

– *Le matériel de conditionnement, de stockage et d'entreposage sera le même que pour le jus de pomme.*

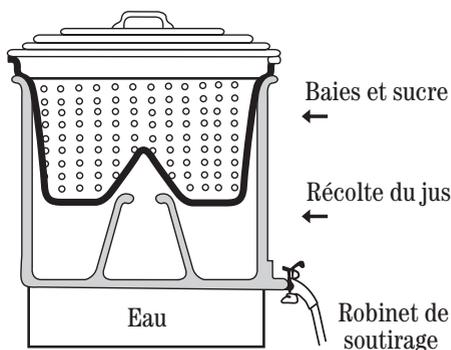
## CHAPITRE X

# préparation des jus de baies

*Groseilles à grappes (raisinets), à maquereaux, cassis, sureau, mûres, cerises, et framboises se prêtent admirablement à l'élaboration de jus de fruits, boissons apéritives par excellence.*

*Des marmites fabriquées spécialement pour l'extraction des jus par la vapeur fonctionnent à satisfaction tout en limitant au maximum la dilution des jus. Selon le schéma ci-dessous, la vapeur dégagée par l'eau du récipient inférieur traverse les baies en faisant éclater leur peau; le jus s'écoule dans la partie médiane et est recueilli par le robinet de soutirage.*

*En raison de l'acidité des baies, il est souhaitable d'ajouter 50 à 100 g de sucre/kg de baies, lors de l'extraction. Soutirer le jus chaud et remplir les bouteilles qui seront immédiatement fermées.*



## CHAPITRE XI

# incidents pouvant arriver pendant la pasteurisation

- **Le disjoncteur efi se déclenche lors de la mise en service**
  - *Changer les 3 joints d'électrodes.*
  - *Vérifier l'état du câble plongeur (ne doit pas être fissuré).*
- **Les fusibles fondent**
  - *Installation électrique trop faible, vérifier la puissance des fusibles.*
  - *Réduire la longueur des électrodes.*
- **Echauffement du câble**
  - *Courant électrique trop fort, réduire la longueur des électrodes.*
- **Echauffement des fiches et des prises électriques**
  - *Vérifier le serrage des fils.*
- **Chauffage très lent (plus de 20 minutes pour 25 litres)**
  - *Il manque une phase, vérifier les fusibles*
  - *Mettre des électrodes plus longues*
  - *Alimentation électrique du bâtiment est déficiente (grosse consommation)*

## CHAPITRE XII

# incidents pouvant arriver en cours de conservation ou de consommation

### PENDANT LA CONSERVATION

- **Les bouchons sautent ou les outres se gonflent**
  - *La température était trop basse lors de la fermeture, le jus fermente.*
- **Des filaments se développent dans le jus ou des ronds de moisissures apparaissent en surface**
  - *Le vide d'air n'était pas parfait lors de la fermeture*
  - *Les récipients, ou éventuellement le tuyau de soutirage, n'étaient pas propres*
  - *Le jus a été correctement conditionné mais l'emballage est perméable à l'air (brèche, ou fente du contenant, bouchon endommagé ou rouillé)*

### EN COURS DE CONSOMMATION

- **Les jus s'altèrent (développement des moisissures, fermentation)**
  - *De l'air non filtré a pénétré dans le récipient. Vérifier l'état du filtre pour les bonbonnes et veiller à un usage correct des emballages (garder les outres dans leur carton, en position horizontale, lors du soutirage)*

## CHAPITRE XIII

# étiquetage et informations concernant les jus destinés à la vente directe

*Toutes les mentions prescrites sur l'étiquetage doivent être inscrites à un endroit bien visible et de manière facilement lisible et indélébile. L'étiquette devra contenir les indications suivantes:*

### **LA DÉNOMINATION SPÉCIFIQUE**

*Par ex.* «Jus de pomme pasteurisé». *Sous cette dénomination, le jus de pomme peut contenir au plus 10% de jus de poire de même, le «Jus de poire» peut contenir au maximum 10% de jus de pomme. Un mélange de pommes et de poires dans des proportions plus élevées exigera l'appellation de «Jus de fruits à pépins» ou «Jus de fruits». La dénomination spécifique d'un jus de fruits constitué de jus de plusieurs sortes de fruits doit en faire ressortir clairement la nature (par ex. «Mélange de jus de fruits»).*

*S'il est fait mention d'une variété de fruits dans la dénomination spécifique, par ex. «Jus de pomme Graevenstein», la proportion de son jus dans le produit fini ne doit pas être inférieure à 80%.*

*En vue de corriger un manque naturel en sucre, l'addition de 15 g de sucre, glucose ou fructose par litre de jus de pomme est possible. Par contre, aucune addition de ces substances n'est admise pour le jus de poire et celui de raisin. La dénomination d'un jus auquel des sucres ont été ajoutés à des fins d'édulcoration doit être complétée par une mention telle que «sucré» ou «avec adjonction de sucre», suivie de l'indication de la quantité maximale de sucres additionnée.*

### **PROVENANCE**

*Nom et domicile de l'exploitant qui a conditionné le jus.*

### **CONTENU ET PRIX**

*L'exactitude de la quantité contenue doit être soigneusement contrôlée. Dans le cas d'une commercialisation en outre plastique, celle-ci doit être pesée ou mesurée avant fermeture, ce conteneur permettant une marge de remplissage pouvant varier jusqu'à + 1 litre en raison de l'extensibilité de l'outre.*

*Si l'on travaille selon le poids, il faudra peser le volume souhaité de jus froid afin de définir le poids à atteindre lors du remplissage.*

*Si l'on se base sur le volume, il conviendra de tenir compte de sa diminution lors du refroidissement.*

*Dans tous les cas, le prix devra être clairement indiqué, par exemple:*

1 litre: Fr. 2.–.

### **DATA**

*S'ils ont été correctement conditionnés, les jus pasteurisés bénéficient d'un long délai de conservation (min. 12 mois). L'étiquette pourra de ce fait mentionner: «à consommer de préférence avant le: jour, mois, année» correspondant à un an à partir de la date de conditionnement. Si cette date complète est mentionnée, l'indication du N° de lot n'est pas obligatoire mais peut s'avérer utile en cas de réclamation. Exemple d'étiquette:*

## *Jus de pomme pasteurisé*

1 LITRE: FR. 2.–

À CONSOMMER  
DE PRÉFÉRENCE  
AVANT LE 01.11.2001  
L. NO 52

PIERRE MARTIN, BOFFLENS

## CHAPITRE XIV recettes diverses à base de jus de fruits

### JUS DE FRUITS CONSOMMÉS TELS QUELS

*Les jus de fruits pasteurisés devraient être servis à une température de 8 à 10° en été et 10 à 12° en hiver. En les servant au-dessous de la température minimum, l'arôme ne peut pas se développer pleinement et le jus paraîtra insipide. De même, certaines personnes supportent mal les boissons froides. En servant du jus de pomme ouvert, sa couleur se modifie au contact prolongé de l'air, alors que le bouquet et l'arôme s'évaporent: le jus peut alors prendre un faux goût. Les bouteilles entamées seront refermées sans tarder et mises au frais. Dès que l'air entre dans la bouteille, il peut également se produire un début de fermentation c'est pourquoi le jus des bouteilles entamées doit être consommé en un ou deux jours.*

## GROG AU JUS DE POMME

*On peut le donner aux enfants qui rentrent transis de l'école, car il ne contient pas d'alcool ! C'est donc la boisson familiale par excellence, à servir lorsque les brumes automnales abaissent la température...*

*Porter à ébullition 2 litres de jus de pomme, 6 clous de girofle, 1 c. à café de coriandre, 2 bâtons de cannelle, 1 pincée de gingembre moulu et laisser reposer quelques instants, passer et ajouter le jus de 2 citrons ou de 2 oranges.*

## PUNCH AU MIEL

**1 BÂTON DE CANNELLE**

**2 CLOUS DE GIROFLE**

**ZESTES RÂPÉS DE DEUX CITRONS**

**2 DL D'EAU**

**1 LITRE DE JUS DE POMME**

**4 À 6 C. C. DE MIEL, SELON LES GOÛTS**

**4 RONDELLES D'ORANGE**

*Faire cuire le bâton de cannelle, les clous de girofle et le zeste de citron dans l'eau durant 10 minutes.*

*Retirer le zeste de citron. Ajouter le jus de pomme et chauffer. Sucrez avec le miel. Mettre une rondelle d'orange dans chaque grand verre et verser la boisson dessus.*

## CASSIS CHAUD

**1 LITRE DE JUS DE POMME**

**4 À 6 C. C. DE SIROP DE CASSIS**

**4 C. C. DE JUS DE CITRON**

*Faire chauffer le jus de pomme. Mettre 1 à 1½ c. à café de sirop de cassis au fond de chaque verre ainsi que le jus de citron et remplir de jus de pomme bouillant.*

## BOWLE À LA PAYSANNE

**500 G DE FRUITS FRAIS (BAIES, AGRUMES, BANANES) COUPÉS EN LAMELLES**

**3 À 4 C. S. DE SUCRE**

**JUS D'UN CITRON**

**1 LITRE DE JUS DE POMME**

**2 LITRES DE CIDRE DE POMME**

**FERMENTÉ SANS ALCOOL**

*Déposer les fruits dans un récipient. Saupoudrer de sucre et recouvrir d'un litre de cidre. Laisser reposer au moins une heure au réfrigérateur. Ajouter le solde de cidre et le jus de pomme refroidis.*

## SHAKE AUX BAIES

**50 G DE BAIES DE SAISON**

**½ YOGOURT NATURE**

**1 VERRE DE JUS DE POMME**

**1 À 2 C. C. DE SUCRE**

*Mixer baies, jus de pomme et sucre. Y ajouter le yogourt bien frais et mélanger.*

## ● SORBET AUX POMMES

**5 DL DE JUS DE POMME**

**JUS D'UN CITRON**

**135 G DE SUCRE**

**1 BLANC D'ŒUF**

**PETITS DÉS DE POMME MACÉRÉS DANS  
DU JUS DE CITRON (À VOLONTÉ)  
CRÈME CHANTILLY (À VOLONTÉ)**

*Chauffer légèrement le jus de pomme, le jus de citron et le sucre pour faire fondre le sucre. Laisser refroidir. Mettre au congélateur et prendre soin de remuer la masse toutes les 15 minutes au début, avec une fourchette pour que le sorbet se congèle régulièrement. Ne pas laisser durcir. Avant de servir, ajouter un blanc d'œuf battu en neige très ferme. Dresser dans les coupes refroidies et garnir à volonté de chantilly et de dés de pommes.*

## ● SABAYON

**2 ŒUFS TRÈS FRAIS**

**2 C. S. DE SUCRE**

**JUS + ZESTE RÂPÉ D'UN CITRON**

**5 DL DE JUS DE POMME**

*Battre en mousse les œufs et le sucre dans une casserole large. Ajouter le jus et le zeste du citron, le jus de pomme, mettre sur feu vif et continuer à battre jusqu'à ce que la mousse soit ferme. Dresser dans des verres chauffés et servir de suite.*

## ● MOUSSE AU JUS DE POMME

**2 ŒUFS**

**60 G DE SUCRE**

**1 C. S. DE MAÏZENA**

**5 DL DE JUS DE POMME**

**JUS D'UN CITRON**

**1 DL DE CRÈME FOUETTÉE**

*Dans une casserole mélanger tous les ingrédients. Mettre sur le feu et chauffer jusqu'au premier signe d'ébullition en fouettant constamment la masse. Refroidir et ajouter à volonté un peu de crème fouettée.*



## ● PRÉPARATION DE LA RAISINÉE (VIN CUIT)

*Choisir un mélange de pommes douces et de poires ou uniquement des poires et les presser. Pour 100 litres de jus de fruits, on obtient 8 à 10 litres de vin cuit.*

### FABRICATION

*Remplir le chaudron de jus et chauffer le liquide, écumer avant l'ébullition. Si le chaudron ne peut contenir tout le jus dont on dispose, laisser diminuer le volume par la cuisson et recompléter avec du jus écumé (de préférence chauffé, pour perdre moins de temps). Brasser de temps en temps. La durée de cuisson varie entre 20 et 24 heures. Plus il y a d'évaporation, plus le liquide devient foncé et épais. Le plus important se passe durant les deux dernières heures et c'est là qu'il risqué de brûler ou de monter et déborder du chaudron (petit feu). La raisinée est prête lorsqu'elle fait la nappe sur le dos d'une cuillère (comme la confiture). Remplir les bouteilles préchauffées et les fermer. Laisser refroidir à l'abri des courants d'air. La raisinée se garde plusieurs années.*

## ● TARTELETTES À LA RAISINÉE

### MASSE:

**2,5 DL DE CRÈME**  
**1 DL DE RAISINÉE**  
**1 C. S. DE MAIZENA**  
**1 C. S. DE SUCRE**

*Mélanger le tout dans une casserole et cuire pendant 5 minutes. Laisser refroidir et garnir les fonds de tartelettes de la masse obtenue.*

## ● TARTE À LA RAISINÉE

### PÂTE BRISÉE

*Abaisser, fonder une plaque et cuire à blanc 10 minutes.*

**1 C. S. MAIZENA**  
**3 C. S. SUCRE**  
**1 ŒUF**  
**3 DL DE CRÈME**  
**1 DL DE RAISINÉE**

*Mélanger au fouet dans une casserole, cuire durant 5 minutes, laisser refroidir.*

*Remplir le fond de tarte avec la masse obtenue et glisser au four à chaleur réduite (160° C) durant 5 minutes.*

● TARTE À LA RAISINÉE  
(SANS ŒUFS)

**PÂTE BRISÉE**

*Abaisser, foncer une plaque et cuire  
10 minutes à blanc.*

**2,5 DL DE CRÈME DOUBLE**

**2 À 3 C. S. DE RAISINÉE**

*Mélanger, verser sur la pâte. Cuire  
20 à 30 minutes à 160° C.*

● DÉLICATESSES  
À LA RAISINÉE

**2 ŒUFS**

**150 G SUCRE**

*Battre en crème.*

**6 ŒUFS**

**2 PQ DE SUCRE VANILLÉ**

**6 C. S. DE RAISINÉE**

**200 - 240 G FARINE**

*Ajouter successivement 1 œuf, un  
peu de farine, autres ingrédients, etc.*

**2 C. C. POUDRE À LEVER**

*Ajouter à la masse et cuire dans  
une plaque rectangulaire (évent.  
garnie d'un papier Blechrein)  
15 à 20 minutes à 180° C.*

**GLAÇAGE: 50 G DE CHOCOLAT CRÉMANT**

*Fondre-*

**2 C. S. SUCRE GLACE**

**2 C. C. DE RAISINÉE**

*Ajouter au chocolat et glacer le  
biscuit refroidi. Servir en carrés  
ou losanges.*

● TRANCHES À LA RAISINÉE /  
CANNELLE

**2 ŒUFS**

**250 G SUCRE**

*Battre en mousse.*

**3 DL DE CRÈME**

**1 C. C. DE CANNELLE**

**3 C. S. KIRSCH**

**4 C. S. DE RAISINÉE**

*Ajouter et bien mélanger.*

**300 G FARINE**

**1 C. C. POUDRE À LEVER**

*Ajouter à la masse, cuire dans une  
plaque rectangulaire (évent. garnie  
de papier Blechrein) 25 minutes à  
180° C.*

**2 C. S. SUCRE GLACE**

**1,5 DL EAU + KIRSCH**

*Mélanger, glacer immédiatement  
au sortir du four. Découper en  
rectangles.*



## POIRES À LA RAISINÉE

**4 POIRES**

**3 C. S. SUCRE**

**5 DL D'EAU**

**1 BÂTON DE VANILLE**

*Pocher les poires et les laisser refroidir.*

**2 DL DE CRÈME FOUETTÉE**

**3 C. S. DE RAISINÉE**

*Mélanger, napper les poires.*

**50 G AMANDES EFFILÉES**

*Rôtir au four et saupoudrer la crème.*

## TOURTE AU SÉRÉ À LA RAISINÉE

*Génoise (moule de 24 cm diamètre).*

**3 ŒUFS**

**90 G SUCRE**

*Battre au bain-marie jusqu'au ruban.*

**90 G FARINE**

*Ajouter peu à peu, délicatement cuisson à 200° C pendant 10 à 15 minutes.*

**MASSE AU SÉRÉ**

**250 G SÉRÉ DEMI-GRAS**

**100 G SUCRE**

**3 JAUNES D'ŒUFS**

**4 C. S. RAISINÉE**

*Mélanger les ingrédients.*

**6 FEUILLES DE GÉLATINE**

*Ramollir la gélatine à l'eau froide, dissoudre au bain-marie avec 1 c. s. d'eau chaude et ajouter à la masse.*

**2 DL CRÈME FOUETTÉE**

**3 BLANCS D'ŒUFS BATTUS EN NEIGE**

*Ajouter délicatement.*

*Remettre la génoise dans le moule puis verser la masse dessus et laisser prendre 3 heures au réfrigérateur.*



## ● SABLÉS À LA RAISINÉE

**400 G FARINE**  
**150 G SUCRE**  
**1 C. C. SUCRE VANILLÉ**  
**1 PINCÉE SEL**  
**150 G BEURRE FRAIS, DIVISÉ**  
**3 C. S. RAISINÉE**  
**3 À 4 C. S. LAIT**

*Sabler dans une terrine, faire la fontaine.*

*Ajouter, mélanger rapidement, former une boule, diviser en 4. Rouler en boudins de 3 cm de diamètre.*

*Laisser reposer quelques heures au frais. Couper en rondelles de 1 cm d'épaisseur. Cuisson: 5 - 10 minutes à four chaud.*

## ● PARFAIT GLACÉ À LA RAISINÉE

**2 JAUNES D'ŒUFS**  
**5 C. S. SUCRE**

*Battre jusqu'à ce que le mélange blanchisse.*

**2 À 3 C. S. DE RAISINÉE**

*Ajouter.*

**2 DL CRÈME FOUETTÉE**  
**2 BLANCS D'ŒUFS BATTUS EN NEIGE**

*Ajouter délicatement, déposer dans un moule à cake et congeler.*

## ● MOUTARDE DE BÉNICHON

**1 1/2 DL VIN BLANC**  
**2 C. S. MOUTARDE EN POWDRE**

*Mélanger, laisser reposer pendant une nuit.*

**1 1/2 L. D'EAU**  
**250 G SUCRE CANDI**  
**2 CLOUS DE GIROFLE**  
**6 ANIS ÉTOILÉS**

**1 POINTE DE COUTEAU DE CANNELLE**

*Ajouter au vin blanc et cuire durant 15 minutes.*

**1/2 L RAISINÉE**  
**150 G FARINE**

*Bien mélanger et ajouter à la masse.*

*Continuer à cuire jusqu'à obtention d'une gelée. Le goût de la farine doit disparaître complètement. Ensuite, y ajouter la moutarde et poudre et le vin blanc. Mettre en pots comme une confiture.*



## REMERCIEMENTS

Plusieurs associations, entreprises en relation avec la pasteurisation, milieux de santé ou de l'agriculture ont soutenu financièrement la réalisation de ce guide. Ils en sont très chaleureusement remerciés, en particulier l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG), et la Société Suisse d'utilité publique (SSUP). D'autre part, plusieurs entreprises ou institutions, par leur soutien sur espaces publicitaires, sont également remerciés et nous encourageons le lecteur de faire appel à leurs services.

CRP

## BIBLIOGRAPHIE - SOURCES

- *Ordonnances fédérales sur les denrées alimentaires*
- «*Guide pour l'élaboration des jus de fruits*», version P. Ph. Mottier
- «*Les Marchés de proximité*», Service romand de vulgarisation agricole (SRVA), Lausanne
- «*Vente directe: autocontrôle*» par V. Cottier, A. Bänninger et D. Gilgen (distr. SRVA)
- «*La pomme dans un verre*», Régie fédérale des alcools, Berne
- «*Trente deux fois au paradis - les meilleures friandises au jus de pomme*» Fruit-Union Suisse
- «*Le vin cuit ou raisiné*» Association des paysannes vaudoises
- «*Recettes à base de vin cuit*» Centre de formation pour l'économie familiale, Posieux/FR
- «*Conservation des jus de pomme et de raisin*» Dizler AG, Dornach
- *Valeur nutritive et diététique des jus de fruits*, par M<sup>me</sup> Ghislaine Chabbey, diététicienne CRS

## PHOTOGRAPHIES

Giorgio Skory,  
Romanel-sur-Lausanne

## SCHÉMAS

Ditzler AG, Dornach

## GRAPHISME ET IMPRESSION

Imprimerie Saint-Paul, Fribourg