

# NORMALISATION INTERNATIONALE DES CONSERVES DE FRUITS ANANAS

P. DUPAIGNE \*

Nous reproduisons ici le texte des normes des ananas en conserve, tel qu'il avait été proposé après discussion au cours de la réunion de la Commission mixte FAO-OMS-Codex alimentaire à Washington de mai 1969 ; en effet ce texte a été publié en vue de la septième session du Codex qui eut lieu à Rome en avril de la même année ; la réunion de Rome a permis de faire passer le projet des normes de conserves d'ananas de l'étape 8, c'est-à-dire après un accord à peu près général, devant le Comité Directeur de la Commission du Codex en vue de son adoption définitive pour le commerce international ; quelques changements de détails ont été introduits dans le projet à la demande de la République fédérale d'Allemagne, des Etats-Unis et de la Pologne, mais ils portent plus sur la précision des termes que sur le fond ; ils apparaîtront d'ailleurs lors de la publication du Compte-rendu officiel de la réunion de 1970.

Remarquons cependant qu'une réserve formelle de la Pologne et de la République fédérale d'Allemagne était apportée à l'utilisation éventuelle d'anti-moussant (Dienethylpolysiloxane), mais le Comité des Additifs alimen-

taires du Codex a confirmé que l'utilisation d'un anti-moussant était possible jusqu'à une limite de 10 mg/kg, en attendant des études complémentaires ; mais que par contre une teneur maximale de 250 mg/kg en étain semblait trop élevée et devrait être abaissée à 150 mg/kg.

La réunion de 1969 n'avait pu grouper que 21 pays à Washington, en raison des difficultés provoquées par la distance pour beaucoup de régions d'Afrique et d'Asie. La France n'était représentée, avec compétence d'ailleurs, que par une personne, M. BL EICHER décédé depuis. Les projets de texte ont été envoyés en temps utile aux personnes et organismes intéressés (dont l'IFAC) en vue de susciter des observations éventuelles ; s'il est trop tard pour espérer encore modifier ou infléchir les résolutions internationales avant leur adoption, il faut savoir que les normes du Codex sont toujours disponibles pour une amélioration si la Commission la juge utile, à la demande d'un pays membre et après quelque temps d'expérience permettant de constater que la norme doit être modifiée.

## PROJET DE NORME POUR LES ANANAS EN CONSERVE

### DESCRIPTION

#### Définitif du produit

La dénomination "ananas en conserve désigne le produit :

a) préparé à partir d'ananas mûrs, frais, congelés ou en conserve, conformes aux caracté-

ristiques de l'*Ananas comosus* et ayant été pelés et évidés ;

b) conditionné avec de l'eau ou autre liquide de couverture approprié et peut être conditionné avec des édulcorants nutritifs, des agents de sapidité ou d'autres ingrédients convenant au produit ;

c) soumis, avant ou après conditionnement dans un récipient hermétiquement clos, à un traitement thermique approprié destiné à en empêcher la détérioration.

(\*) - Institut français de Recherches fruitières Outre-Mer  
6, rue du Général Clergerie - PARIS (16e).

### Types variétaux

Toute variété commerciale cultivée convenant à la mise en conserve peut être utilisée.

### Mode de présentation

Les ananas en conserve peuvent être présentés sous les formes ci-après :

- entiers : fruits cylindriques entiers évidés
- tranches ou tranches en spirale ou tranches entières, ou rondelles : tranches ou rondelles circulaires uniformément découpées perpendiculairement à l'axe des ananas pelés et évidés.
- demi-tranches : moitiés de tranches approximativement semi-circulaires uniformément découpées.
- quarts de tranches : quarts de tranches uniformément découpés.
- lamelles : portions arquées, provenant de tranches coupées ou brisées et présentant des dimensions et ou des formes irrégulières.
- pointes ou bâtonnets : morceaux longs et minces coupés radialement et longitudinalement sur l'ananas évidé, et dont le plus grand nombre mesure 65 mm ou plus.
- secteurs : secteurs raisonnablement réguliers en forme de coins découpés sur des tranches ou des portions de tranches, et dont le plus grand nombre mesure de 8 à 13 mm d'épaisseur.
- tronçons : morceaux courts et épais, coupés sur des tranches épaisses et ou des ananas pelés et évidés et dont le plus grand nombre mesure plus de 12 mm en épaisseur et en largeur et moins de 38 mm de longueur.
- dés ou cubes : morceaux raisonnablement réguliers en forme de cubes, dont le plus grand nombre mesure, dans sa plus grande dimension, 14 mm au moins.
- morceaux : morceaux de formes et de dimensions irrégulières ne pouvant être rattachés à aucune des formes précédentes et ne comprenant ni les tronçons ni les brisures.
- brisures : petits morceaux d'ananas de formes et de dimensions irrégulières, semblables aux morceaux qui restent après découpage de l'ananas en dés ; ces morceaux peuvent être présents parmi les miettes.
- miettes : morceaux coupés menu ou déchiquetés ou râpures d'ananas, pouvant comprendre des brisures.

### Types de conditionnement.

Les conserves d'ananas sont conditionnées selon les types de conditionnement ci-après :

- type ordinaire : avec un liquide de couverture

- tassés : "brisures" ou "miettes" avec ou sans édulcorants et contenant au moins 73 p. cent de fruits égouttés.

- très tassés : "brisures" ou "miettes" avec ou sans édulcorants et contenant au moins 78 p. cent de fruits égouttés.

## FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

### Ingrédients de base.

L'ananas, avec ou sans milieu de couverture liquide, ou avec des édulcorants secs convenant au produit et d'autres ingrédients facultatifs comme indiqué ci-après :

### Milieu de couverture

Si un milieu de couverture est utilisé, il pourra se composer de l'un des éléments ci-après :

- eau : liquide de couverture composé uniquement d'eau ou de tout mélange d'eau et de jus d'ananas ;
- jus : liquide de couverture composé uniquement de jus d'ananas naturel ou de jus d'ananas clarifié ;
- édulcorant sec : sans adjonction de liquide mais avec addition d'édulcorants secs - saccharose, sucre inverti, dextrose, sirop de glucose déshydraté - et de faibles quantités de vapeur, d'eau ou de jus naturel qui peuvent pénétrer au cours des opérations normales d'emboitage du produit ;
- sirop : mélange d'eau ou de jus avec un seul ou plusieurs des édulcorants nutritifs suivants : saccharose, sucre inverti, dextrose, sirop de glucose déshydraté et sirop de glucose, et dont la catégorie est déterminée en fonction de la densité finale du sirop :

sirop très clair	au moins 10° Brix
sirop clair	au moins 14° Brix
sirop épais	au moins 18° Brix
sirop très épais	au moins 22° Brix

La densité finale du sirop est déterminée en fonction de la moyenne d'échantillonnage, mais aucun récipient ne doit avoir un degré de densité Brix inférieur à celui de la catégorie immédiatement en-dessous.

### Autres ingrédients autorisés.

Epices, huiles d'épices, menthe, vinaigre.

### Critères de qualité.

#### - Définitions des défauts

- tares : défauts d'épiderme, taches ou autres anomalies contrastant fortement avec la couleur ou la texture de l'ananas normal ou pouvant pénétrer dans la chair. Ces défauts sont normalement éliminés lors du parage des fruits pour des usages culinaires. Ces défauts comprennent notamment les suivants : taches profondes à l'emplacement des fleurs, fragments d'écorce, taches brunes, morceaux meurtris et autres malformations.

- ananas brisés - (Il ne s'agit d'un défaut que dans le cas des ananas entières et en bâtonnets). Pour être jugée défectueuse, l'unité concerne l'application des présentes tolérances, tout ensemble de fragments qui a la dimension d'unité de taille normale sera considéré comme une unité.

- parage excessif - L'excès de parage n'est considéré comme un défaut que dans le cas des conserves d'ananas entières, en quarts de tranches, en tranches, en demi-tranches et en bâtonnets. Le parage est jugé excessif lorsque l'unité a perdu sa forme normale et que le parage nuit fortement à son aspect.

#### Saveur

Les ananas en conserve doivent présenter une saveur et une odeur normales et être exempts de toute saveur ou odeur étrangère. Les ananas en conserve préparés avec des ingrédients spéciaux doivent présenter la saveur caractéristique des substances utilisées.

#### Couleur

Le produit doit présenter la couleur normale du type de coloration variétale. La présence de lignes blanches radiales est autorisée. Il faut considérer comme présentant la couleur caractéristique les conserves d'ananas préparées avec des ingrédients spéciaux, lorsqu'il n'y a pas de coloration anormale, compte tenu des ingrédients utilisés.

#### Texture

Les ananas en conserve doivent présenter une texture raisonnablement satisfaisante : les fructules doivent présenter une structure raisonnablement compacte ; le produit doit être à peu près exempt de porosité. La "partie centrale" ne doit pas représenter plus de 7 p. cent en poids des ananas égouttés (de toutes formes). Pour déterminer la proportion de partie centrale, on élimine celle-ci de tous les morceaux d'ananas et l'on compare son poids avec le poids total des fruits égouttés contenus dans le récipient.

### Uniformité de dimension et de forme

Les spécifications ci-après ne concernent pas les ananas en conserve présentés sous les formes suivantes : entières, lamelles, morceaux, brisures et miettes.

- tranches ou tranches en spirale ou tranches entières, ou rondelles

le poids de la plus grosse tranche d'un récipient ne doit pas dépasser de plus de 1,4 fois celui de la plus petite.

- moitiés ou quarts de tranches

le poids du morceau le plus grand d'un récipient ne doit pas dépasser de plus de 1,75 fois celui du plus petit, exception faite d'un morceau brisé occasionnel ou d'une tranche entière occasionnelle non entièrement découpée.

- pointes ou bâtonnets

le poids du bâtonnet le plus gros d'un récipient ne doit pas dépasser de plus de 1,4 fois celui du bâtonnet le plus petits.

- secteurs

au maximum 15 p. cent en poids des morceaux d'ananas égouttés du récipient peuvent être constitués de morceaux pesant chacun moins des trois quarts du poids moyen des secteurs non parés.

- tronçons

au maximum 15 p. cent en poids des morceaux d'ananas égouttés de chaque récipient peuvent être constitués de morceaux pesant chacun moins de 5 grammes.

- cubes ou dés

au maximum 10 p. cent en poids des morceaux d'ananas égouttés de chaque récipient peuvent être constitués d'unités ayant des dimensions qui les font accepter au tamis ayant des ouvertures carrées de 8 mm de côté ;

au maximum 15 p. cent en poids des morceaux d'ananas égouttés de chaque récipient peuvent être constitués de morceaux pesant chacun plus de 3 grammes.

#### - Tolérance des défauts.

Les ananas en conserve ne doivent pas présenter une proportion excessive de défauts (que la présente norme les définisse expressément ou non ou qu'elle les autorise). La proportion de certains défauts courants ne doit pas dépasser les limites indiquées ci-après :

Mode de présentation	Unités excessivement parées	Tares ou unités tarées
Entiers	10 p. cent en nombre d'unités de fruit (cylindres) *	3 tares par unité de fruit (cylindre)
Tranches ou tranches en spirale, demi-tranches, quarts de tranches	1 unité par boîte contenant 10 unités ou moins ; 2 unités par boîte contenant plus de 10 mais moins de 27 unités ;  ou 7,5 p. cent en nombre par boîte contenant plus de 27 unités	1 unité par boîte contenant 5 unités ou moins ; 2 unités par boîte contenant plus de 5 mais pas plus de 10 unités ; 4 unités par boîte contenant plus de 10 mais pas plus de 32 unités ;  ou 12,5 p. cent par boîte contenant plus de 32 unités
Bâtonnets	15 p. cent en nombre de toutes les unités	(mêmes spécifications que dans le cas des tranches et demi-tranches)
Lamelles, secteurs, tronçons, cubes, morceaux, mélanges	non applicable	12,5 p. cent en nombre de toutes les unités
Brisures, miettes	non applicable	pas plus de 2 p. cent en poids des fruits égouttés peuvent présenter des tares.

\* = chiffre basé sur la moyenne des récipients constituant l'échantillon.

#### Classification des unités "défectueuses"

Tout récipient qui ne répond pas aux spécifications requises énoncées aux paragraphes "Saveur" à "Tolérance des défauts" inclus sera considéré comme "défectueux".

#### Acceptation

Un lot sera considéré comme remplissant les conditions relatives aux caractéristiques définies dans le paragraphe "Classification des unités défectueuses", lorsque le nombre des unités "défectueuses" dans chaque catégorie ne dépasse pas le nombre limite d'acceptation (c) du plan d'échantillonnage correspondant (NQA-6.5) qui figure dans les plans d'échantillonnage de base pour les denrées alimentaires préemballées.

### ADDITIFS ALIMENTAIRES

Les dispositions ci-après concernant les additifs alimentaires et leurs spécifications figurant à une Section du Codex Alimentarius doivent être confirmées par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires :

	Niveau maximum de dosage
essences naturelles de fruit	non limité
arôme à la menthe (essence de menthe)	non limité
agent acidulant acide citrique	non limité
agent anti-mousseux diméthylpolysiloxane	10 p. p. m.

### CONTAMINANTS

La disposition ci-après concernant les contaminants doit être confirmée par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires :

teneur totale en étain, concentration maximum 250 mg/kg calculé comme Sn

### HYGIÈNE\*

Il est recommandé que les produits visés

(\*) - Les spécifications relatives aux produits finis énumérés dans la présente section sont conformes aux prescriptions recommandées par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire.

par les dispositions de la présente norme soient préparés conformément au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes en conserve du Codex Alimentarius.

Dans toute la mesure où le permettent de bonnes pratiques de fabrication, le produit doit être exempt de toute substance inadmissible.

Le produit ne doit contenir aucun micro-organisme pathogène ni aucune substance toxique provenant de micro-organismes.

## POIDS ET MESURES

### Remplissage du récipient.

#### Remplissage minimum.

Les récipients doivent être bien remplis de fruit et le produit (y compris le milieu de couverture) ne doit pas occuper moins de 90 p. cent de la contenance en eau du récipient. La contenance en eau du récipient correspond au volume d'eau distillée à 20°C que contient le récipient une fois clos.

#### Poids égoutté minimum.

Le poids égoutté du produit ne doit pas être inférieur aux pourcentages indiqués ci-après, calculés sur la base du poids de l'eau distillée à 20°C que contient le récipient une fois clos :

- |  |      |
|--|------|
| a) tous modes de présentation autre qu'en entier, en miettes ou en brisures  | 58 % |
| b) Conditionnement ordinaire mode de présentation en miettes ou en brisures  | 63 % |
| c) Conditionnement tassé mode de présentation en miettes ou en brisures, lorsque désigné "conditionnement tassé"           | 73 % |
| d) Conditionnement très tassé mode de présentation en miettes ou en brisures, lorsque désigné "conditionnement très tassé" | 78 % |

En ce qui concerne le poids égoutté minimum requis, on juge que le produit répond aux spécifications lorsque le poids égoutté moyen de tous les récipients n'est pas inférieur au minimum requis, sous réserve qu'aucun des récipients ne présente un écart excessif par rapport au minimum.

#### Classification des unités "défectueuses".

Un récipient qui ne remplit pas les conditions voulues en ce qui concerne le remplissage minimum (90 p. cent de la contenance du

récipient) prévu au paragraphe "Remplissage minimum" sera considéré comme unité "défectueuse".

#### Acceptation.

Un lot sera considéré comme remplissant les conditions prévues au paragraphe "Remplissage minimum" lorsque le nombre d'unités "défectueuses" dans chaque catégorie ne dépasse pas le nombre limite d'acceptation (c) du plan d'échantillonnage correspondant (NQA-6.5) qui figure dans les Plans d'échantillonnage pour les denrées alimentaires préemballées.

## ÉTIQUETAGE

Les dispositions suivantes concernant l'étiquetage du produit doivent être confirmées par le Comité du Codex sur l'étiquetage des denrées alimentaires :

#### Dénomination du produit.

- a) La désignation doit être "ananas"  
 b) le mode de présentation, selon le cas, doit être inclus dans l'appellation comme suit :

"entier"  
 "tranches" ou "tranches en spirale"  
 ou "tranches entières" ou "rondelles"  
 "demi-tranches"  
 "quarts de tranches"  
 "lamelles"  
 "pointes" ou "bâtonnets"  
 "secteurs"  
 "tronçons"  
 "dés" ou "cubes"  
 "morceaux"  
 "brisures"  
 "miettes".

c) le milieu de couverture doit être inclus dans l'appellation ou être placé à proximité immédiate de celle-ci : "Eau", "Jus", le nom de l'édulcorant sec, "Sirop très clair", "Sirop épais" ou "Sirop très épais", selon le cas.

d) l'indication de tout condiment typique utilisé dans le produit doit figurer en tant que partie de l'appellation ou être placée à proximité immédiate de celle-ci, par exemple, "avec X", selon le cas.

#### Liste des ingrédients

a) Sauf disposition contraire prévue à la section 7.2 (c) de la norme l'étiquette doit comprendre la liste complète de tous les ingrédients par ordre décroissant selon leur proportion.

b) Les dispositions des sections 3 (2) (b) et 3 (2) (c) de la norme générale recommandée

pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées seront applicables.

c) Il n'y aura pas lieu d'indiquer l'addition du diméthylpolysiloxane, étant donné qu'il est employé comme auxiliaire dans la fabrication.

Contenu net.

a) Le contenu net sera indiqué par le poids exprimé soit selon le système métrique (système international) ou le système "avoir du poids" ou les deux à la fois, en fonction des exigences du pays où le produit est vendu.

b) Il n'y aura pas lieu d'indiquer le poids égoutté du produit.

Nom et adresse.

Les dispositions de la section 3 (4) (a) de la Norme générale recommandée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées seront applicables.

Pays d'origine.

Les dispositions des sections 3 (5) (a) et 3 (5) (b) de la Norme générale recommandée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées seront applicables.

Présentation des mentions obligatoires.

Les dispositions des sections 4 (1) et 4 (2) de la Norme générale recommandée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées seront applicables.

Prescriptions complémentaires ou différentes.

Les dispositions des sections 5 (1) et 5 (2) de la Norme générale recommandée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées seront applicables.

Etiquetage facultatif.

a) Les dispositions de la section 6 (1) de la Norme générale recommandée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées seront applicables.

b) Lorsque le fruit est présenté sous la forme en "miettes" et conditionné dans du jus naturel d'ananas (qu'il soit ou non clarifié), les indications suivantes peuvent figurer sur l'étiquette en plus du milieu de couverture :

"non sucré" ou "sans addition de sucre"

c) Lorsque le fruit est présenté sous la forme en "miettes" et conditionné dans du jus d'ananas et du sucre, le milieu de couverture doit être indiqué comme suit :

"légèrement sucré" au lieu de "sirop clair"

"fortement sucré" au lieu de "sirop épais"

"très fortement sucré" au lieu de "sirop très

épais".

d) Le type de conditionnement "tassé" ou "très tassé" pour les modes de présentation en "miettes" ou "brisures" si le conditionnement est conforme aux conditions stipulées au paragraphe "Poids égoutté minimum" de la présente norme, peut être indiqué sur l'étiquette.

e) Le type variétal peut être porté sur l'étiquette.

Définition des termes.

La définition des termes figurant à la section 1 de la Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées sera applicable.

Principes généraux.

Les dispositions des sections 2 (1) et 2 (2) de la Norme générale recommandée pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées seront applicables.

## MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

Les méthodes d'analyse et d'échantillonnage indiquées ci-dessous sont des méthodes de référence internationale qui ont été confirmées par le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage.

Echantillonnage.

L'échantillonnage doit être effectué en conformité des Plans d'échantillonnage pour les denrées alimentaires préemballées.

Taille des unités d'échantillonnage.

Pour les besoins de la vérification de la conformité aux spécifications de qualité de toutes les conserves d'ananas autres que les lamelles, les cubes, les miettes ou les brisures, l'unité d'échantillonnage est le récipient tout entier.

Pour les besoins de la vérification de la conformité aux spécifications de qualité pour les conserves d'ananas présentées sous forme de lamelles, cubes, miettes ou brisures, l'unité d'échantillonnage est constituée :

a) par le récipient tout entier si sa capacité est inférieure à 1 litre ; ou

b) par 600 grammes d'ananas égoutté (prélevé dans un mélange représentatif) lorsque le récipient a une capacité supérieure à 1 litre.

Poids égoutté.

La méthode ci-après a été confirmée pour les conserves suivantes :

haricots verts et haricots beurre, pêches, pomelos, maïs doux, ananas, asperges, champignons (conditionnement ordinaire, au vinaigre, au vin), petits pois, macédoine de fruits, prunes, framboises et fraises.

#### Détermination du poids égoutté - Méthode I.

Définition : par poids égoutté, on entend le pourcentage de contenu solide déterminé selon la méthode décrite ci-dessous.

#### Matériel :

Spécifications concernant les tamis circulaires.

Si le poids du contenu total des récipients est inférieur à 1,5 kg (3 livres), utiliser un tamis ayant 20 cm (8 pouces) de diamètre.

Si le poids du contenu total du récipient est égal ou supérieur à 1,5 kg (3 livres), utiliser un tamis ayant 30 cm (12 pouces) de diamètre.

Les mailles de ces tamis sont faites avec du fil de fer tissé de manière à former des ouvertures carrées de 2,8 mm de côté (a), (b).

#### Mode opératoire :

Peser une boîte pleine, l'ouvrir et renverser tout son contenu sur un tamis circulaire dont la tare a été déterminée. Incliner le tamis sans déplacer le produit, de façon à faciliter l'égouttage. Laisser égoutter 2 minutes, peser directement soit le résidu solide, soit le liquide libre, et peser la boîte vide séchée.

#### Calcul et expression des résultats :

Des résultats ainsi obtenus, déduire le pourcentage de liquide et le pourcentage de poids égoutté (contenu solide).

#### Densité du sirop (méthode réfractométrique).

#### Mode opératoire :

Détermination à l'aide d'un réfractomètre, comme indiqué dans A. O. A. C. (1965) 29 011, 43 009, 43 008.

#### Calcul et expression des résultats :

Degrés Brix ou pourcentage pondéral de saccharose, avec corrections pour la température rapportée à 20°C.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- A.O.A.C. (1968) 29 011 : (Solids) by Means of Refractometer (4) ; Official, Final action - 43 009 : (Reference tables). Corrections for determining p. cent sucrose in sugar solutions by means of either Abbe or immersion refractometer when reading are made at temperatures other than 20°C (International Temperature Correction Table, 1936) - 43 008 : Refractive indices of sucrose solution at 20°C (International Scale, 1936).

