



Neuvième Congrès international des jus de fruits. Munich, 10-15 mai 1982.

R. HUET*

Munich, capitale de la Bavière, capitale de la bière, ville puissante, truculente, mais souriante sous le doux soleil de mai, a réuni le temps d'une brève semaine les professionnels des jus de fruits : industriels, scientifiques, administratifs, consommateurs ont trouvé, dans un programme éclectique, la possibilité de s'informer et de s'exprimer. Ce programme comportait des exposés solides et documentés sur la qualité sous ses différents aspects, l'emballage, le marché et la consommation. Seule la discussion finale s'est révélée quelque peu décevante car les participants pressentis se sont montrés peu inspirés, et peu convaincus, alors que l'auditoire muselé par un horaire rigide ne pouvait pas intervenir.

Nous rapporterons ici les communications ayant un caractère technique.

H. TANNER, J. WEISS (Suisse) - Couleur et Qualité.

La couleur est un élément important de l'appréciation. Elle peut être mesurée par des méthodes comparatives sensorielles, faisant appel au spectre d'absorption ou par des méthodes tri-stimulus. Cependant, la corrélation entre les mesures sensorielles et les mesures instrumentales n'est pas toujours satisfaisante. La couleur est apportée par des pigments appartenant à diverses familles chimiques : flavones, catéchols, anthocyanes, caroténoïdes. Elle peut s'atténuer ou pâlir sous l'influence de l'oxydation, de la lumière, ou au contraire foncer par réaction chimique de condensation. La maîtrise de la coloration initiale naturelle des jus de fruits est un objectif pratiquement atteint par la technologie moderne.

Y. MENORET et J. BRICOUT (France) - Arôme et qualité.

Les différents composants volatils présents dans les jus de fruits et qui provoquent la sensation d'odeur y participent à des degrés plus ou moins élevés. L'étude des seuils de perception montre que les constituants les plus caractéristiques et qui font office de marqueurs existent souvent à des

concentrations très faibles. Si bien que la somme pondérale des constituants volatils mesurés par les méthodes instrumentales ne correspond pas toujours à l'intensité aromatique perçue de façon sensorielle. On observe aussi des effets de synergie qui rendent perceptibles un ensemble de composés dont la concentration est inférieure au seuil de perception. Les traitements subis par les jus de fruits, extraction, pasteurisation, concentration, filtration, entreposage, peuvent provoquer la perte ou la modification de certains composés volatils ou la synthèse de composés indésirables. Si bien que les composés nouvellement formés sont aussi des marqueurs des traitements technologiques. L'objectif d'une bonne technologie est de rendre ces modifications aussi imperceptibles que possible.

W. PILNIK, HASSAN ALI IBRAHIM SILIHA (Pays Bas) - La turbidité, la viscosité et la qualité.

La turbidité ou la limpidité d'un jus de fruit répondent l'une et l'autre à des objectifs de qualité appréciés par le consommateur. Il importe que le trouble soit homogène ou que la limpidité soit parfaite. Les explications scientifiques de la stabilité du trouble sont insuffisantes et l'on est obligé de recourir à des méthodes empiriques peu sûres pour obtenir cette stabilité, excepté dans le cas des jus d'agrumes et de tomate. La viscosité du jus est aussi un facteur important d'appréciation de la part du consommateur. Cependant si les mesures de viscosité sont possibles, nous ne savons pas comment s'exerce cette viscosité dans la bouche, en présence de la salive.

R. LANGLAIS (U.K.) - Composition et qualité.

La connaissance de la composition d'un jus de fruit n'équivaut pas à une appréciation sensorielle mais les consommateurs sont sensibles à la qualité diététique des jus de fruits. Ce sont surtout les vitamines, les matières minérales, les oligo-éléments plus que les composés énergétiques : sucres, lipides et protides qui mobilisent les consommateurs.

* - IRFA - B.P. 5035 - 34032 MONTPELLIER Cedex

L'auteur apporte des informations sur la contribution des jus d'agrumes à la ration alimentaire journalière normale, ainsi que sur l'effet des traitements technologiques et du stockage sur la composition des jus de fruits.

St. GHERARDI (Italie) - Emballage et qualité.

L'effet des différents emballages, cartons ou verre sur les jus de fruits, jus purs, nectars, boissons à basse teneur en jus, est mesuré par un ensemble d'analyses : teneur en acide ascorbique, en hydroxy méthyl furfural, brunissement, gaz de l'espace de tête, coloration, mesures sensorielles. Le verre demeure le meilleur matériau de conservation. Le carton se révèle peu fiable au-delà de quatre mois d'entreposage. Cette observation est confirmée par GRANZER (Munich) qui montre que les emballages carton sont perméables à l'air au niveau de la soudure, ce qui provoque un vieillissement accéléré des jus.

H.U. DAEPP (R.F.A.) - Signification de la déclaration sur l'étiquette des jus de fruits et les obligations qui en résultent.

On énumère tout ce que comporte l'étiquette : définition du produit, p. 100 de jus pur, additifs, pouvoir calorique. Une attention particulière est portée au datage : date de fabrication, d'emballage, de mise en vente, et surtout de durée d'entreposage limitée. Cette date limitée doit être interprétée objectivement par le consommateur et elle ne peut être imposée par la législation. Sa détermination incombe au fabricant.

S. MIGNARD (France) - Emballage et protection de l'environnement.

La législation française et les recommandations de la CEE dans le domaine de l'emballage sont examinées. Les coûts énergétiques des fabrications d'emballage en matières plastiques, verre, carton ou aluminium sont évalués en équivalents-pétrole. Le verre et le carton sont les mieux placés mais la fabrication de matières plastiques à partir du bois ou du charbon peut être envisagée. On peut aussi penser au recyclage de l'aluminium. Pour le verre, la législation et les recommandations favorisent nettement le recyclage et les verres consignés. La société de gaspillage fait place à une société d'économies. «Notre énergie se trouve dans nos poubelles».

R. JUNEMANN et R. JANSEN (R.F.A.) - Logistique dans l'industrie des jus de fruits.

Egalement dans une préoccupation d'économie la logistique des moyens de transport, bien étudiée, peut apporter des améliorations dans la réduction des coûts de fonctionnement. De nouveaux systèmes de transport et d'entreposage-palettes automatiques de passage, machines de chargement

ont fait leur apparition - mais il n'existe pas de conception modèle. Chaque cas doit être étudié de façon concrète.

De URH (R.F.A.) - La consommation des jus de fruits.

La consommation des jus de fruits se développe de façon croissante, surtout en Allemagne. Rien que pour les jus d'agrumes elle est passée de 6 à 10 litres par personne, de 1975 à 1980. Les motivations des consommateurs sont analysées : préoccupations d'ordre diététique, conformisme au bon genre, goût de l'exotisme, recherche d'ambiance de vacances ... Cependant le niveau des prix joue un rôle important et limitateur de la consommation.

K. MENGEL (R.F.A.) - La culture des fruits : biologique-dynamique ou conventionnelle ?

On oppose actuellement la technique de culture biologique-dynamique à la culture conventionnelle. En fait la culture biologique-dynamique repose sur le mythe de l'harmonie entre l'homme et la nature, développé par le philosophe croate Rudolf STEINER au 18^e siècle. On a même associé la chronologie des travaux des champs à celle du mouvement des astres. Pour le professeur MENGEL de telles pratiques ne sont pas compatibles avec les exigences et les responsabilités de la culture moderne face aux besoins d'une population terrestre sans cesse croissante. Les besoins en éléments minéraux des plantes sont déterminés scientifiquement et les apports d'engrais minéraux sont nécessaires pour les satisfaire (*).

(*) - Sur ce sujet on pourra lire avec intérêt: L'agriculture «dite biologique» et ses perspectives face à l'agriculture conventionnelle. J. BOYELDIEU, Phosphore et Agriculture, 1982, 36 (82), p. 35-42.

J. ATTAWAY et CHIN S. CHEN (USA) - Développements nouveaux de la technologie des agrumes et l'alimentation.

La valeur diététique des jus d'agrumes se confirme de plus en plus. Outre les constituants déjà cités, vitamine C, oligo-éléments, potassium, une attention particulière est donnée à l'acide folique qui sous forme de monoglutamate directement assimilable permet de combler les déficiences de la femme enceinte. Les pectines permettent de réduire le taux de cholestérol et stabilisent les diabétiques en réduisant la glycémie. Les bioflavonoïdes jouent un rôle favorable vis-à-vis de l'aggrégation plaquettaire et de la vitesse de sédimentation du sang (ROBBINS). Les études sur la teneur en limonine, ce facteur d'amertume des oranges 'Washington navel' et des pomélos, ont été développées en Floride pour déterminer dans quelles limites la teneur en limonine de ces fruits est compatible avec leur transformation en jus. On s'est attaché à la mesure des variations saisonnières de cette teneur. En Floride, la production de jus d'agrumes est passée sous le contrôle complet de l'ordinateur ce qui permet de réduire substantiellement les coûts de production.

R.M. MORY (Suisse) - Le marché des jus de fruits face à la législation.

Par suite de la multiplication des produits : jus de fruits simples, concentrés dilués, nectars, boissons aux fruits, les législations en vigueur sont multiples et il est devenu nécessaire de procéder à une harmonisation des législations nationales, des normes recommandées par le codex alimentaire et des directives de la communauté européenne.

La législation intervient souvent en retard sur l'innovation mais elle ne doit pas la freiner. Les cas de l'extraction par diffusion et de la conservation chimique sont évoqués. Cependant, il faut adopter une certaine rigueur vis-à-vis de l'expression : «jus de fruit». Il appartient à la Fédération internationale des Producteurs de Jus de Fruits d'y veiller.

C. BORCHERT (R.F.A.) - Attentes et exigences des consommateurs.

Les associations de consommateurs ont une politique sociale et elles s'occupent de l'information du consommateur. Elles sont chargées d'exprimer les exigences du consommateur vis-à-vis du pouvoir exécutif et vis-à-vis des producteurs. Les abus de la publicité, en particulier sur l'usage de la notion de naturel ou sur l'usage de la reproduc-

tion de fruits sur l'étiquette, sont dénoncés.

Cependant, les professionnels présents dans la salle ont relevé une mauvaise information sur les textes législatifs de la part des associations, et par ailleurs des connaissances techniques très insuffisantes.

Un certain nombre de personnalités ont tenté en fin de congrès de définir l'intérêt diététique des boissons à base de fruits. Un certain accord s'est dégagé autour de cette «table ronde» sur le fait que les jus de fruits pris comme aliments n'ont pas un caractère indispensable, mais qu'ils s'intègrent parfaitement à un régime équilibré.

Les bases scientifiques de cette discussion nous sont apparues trop analytiques. On a voulu dresser le bilan des aspects nutritionnels des jus de fruits, en faisant la somme des avantages respectifs des sels minéraux, des vitamines, des pectines, etc. Mais l'intérêt nutritionnel des jus de fruits ne réside-t-il pas plutôt dans l'interaction de leurs divers constituants, et dans leur synergisme ? Convient-il, comme l'a fait le professeur MENGEL, de dénoncer le mythe de l'harmonie naturelle, ou bien, comme les scientifiques écologistes, de s'attacher à comprendre les équilibres biologiques ?

Au cours de ce congrès une visite technique a été organisée chez les établissements KETTNER, spécialistes dans les appareillages de transport et d'emballage de boissons.

