

Critères objectifs de la qualité gustative des fruits : utilisation commerciale de ces critères.

C. FADY*

CRITERES OBJECTIFS DE LA QUALITE GUSTATIVE
DES FRUITS :
UTILISATION COMMERCIALE DE CES CRITERES.

C. FADY.

Fruits, Jul.-aug. 1983, vol. 38, n° 7-8, p.547-551.

RESUME - La qualité gustative des fruits peut s'apprécier par des mesures simples telles que la teneur en sucre et éventuellement l'acidité et la fermeté.

Pour les principales espèces fruitières, des indices qualitatifs ont été proposés après avoir établi des corrélations entre les résultats d'analyses sensorielles et de mesures physico-chimiques.

Ces indices sont utilisés commercialement pour la sélection de lots de fruits vendus sous marque ou sous label.

INTRODUCTION

Après avoir marqué un développement spectaculaire pendant deux décennies (1950-1970), la consommation des fruits frais tend à se stabiliser et l'on observe même une régression depuis quelques années.

Le consommateur, dont les besoins quantitatifs sont plus que satisfaits, devient plus exigeant sur l'aspect qualitatif et regrette dans une certaine mesure la banalisation de l'image de certains fruits.

Interrogé au cours d'enquêtes d'opinion (CTIFL, 1978), il considère que les fruits sont en général moins bons qu'autrefois.

* CEMAGREF - Division Techniques et Economie des Exploitations de Cultures spéciales - B.P. 99 - 13603 AIX EN PROVENCE Cedex
Communication présentée au 2e Colloque sur les Recherches fruitières, Bordeaux, 1982.

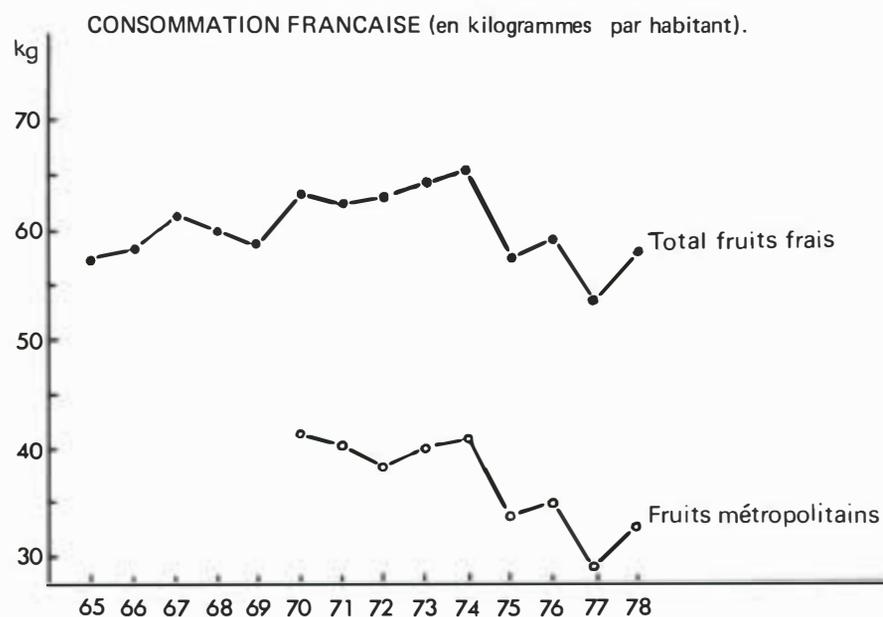
C'est à partir de ces constatations que l'équipe «Fruit» du CEMAGREF a entrepris depuis quelques années une série de recherches en vue de définir des modalités d'appréciation de la qualité répondant à ces nouvelles exigences, en particulier sur le plan gustatif.

LES METHODES DE DEFINITION DE LA QUALITE GUSTATIVE

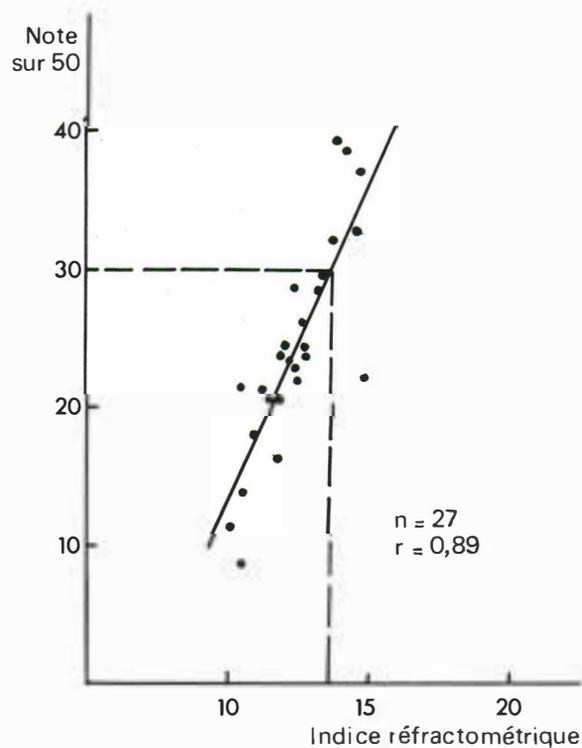
De nombreuses études ont montré que l'appréciation de la qualité gustative des fruits frais s'effectue à partir de leur 3 principales caractéristiques :

- la teneur en sucre et en acides,
- l'arôme,
- la texture.

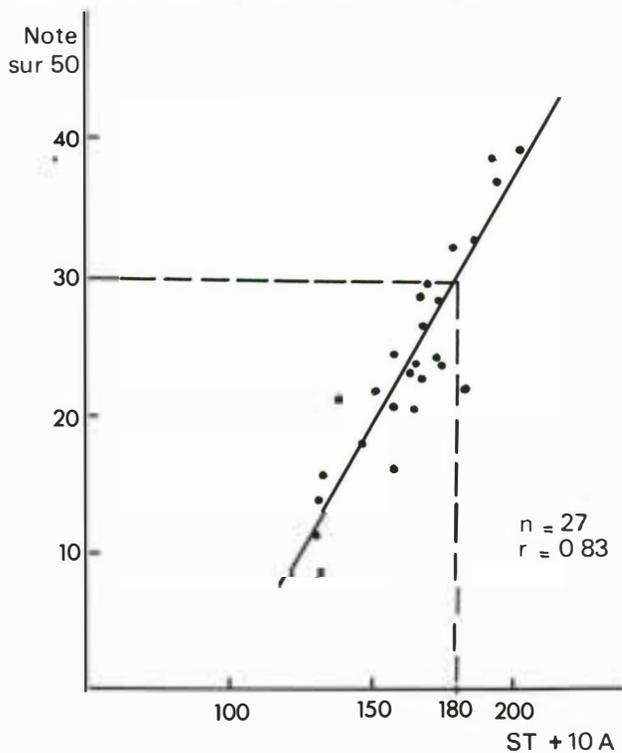
Ces caractéristiques, très variables selon les espèces et les variétés, sont directement liées au développement du fruit et au stade de cueillette.



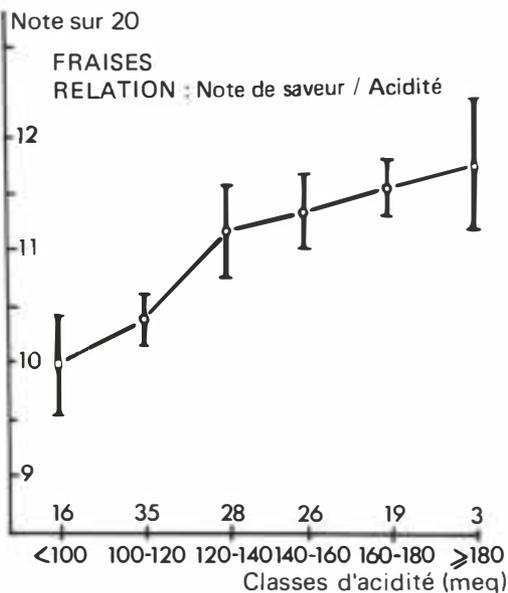
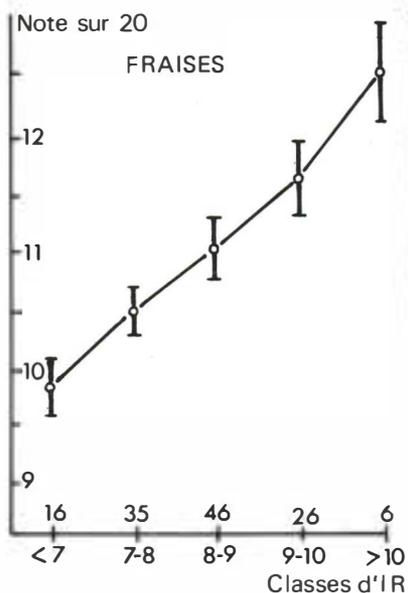
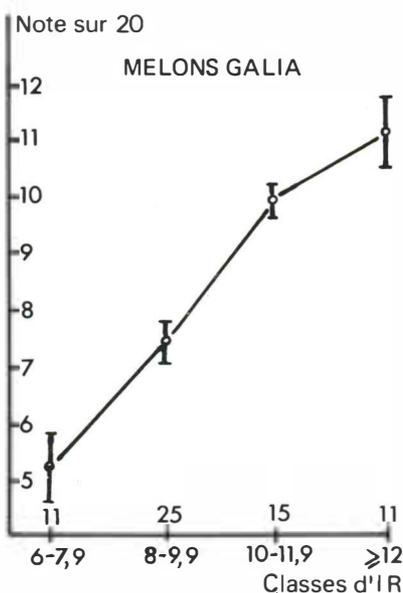
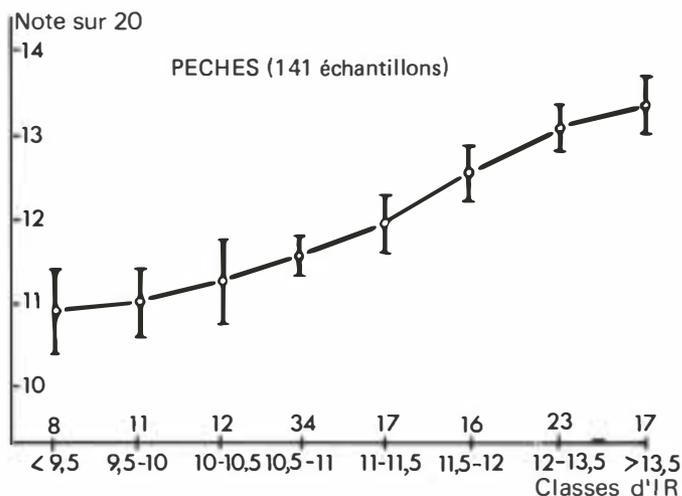
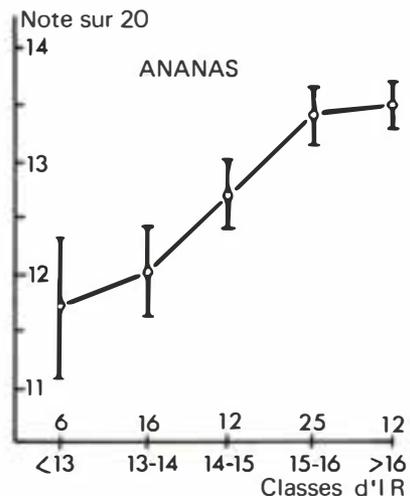
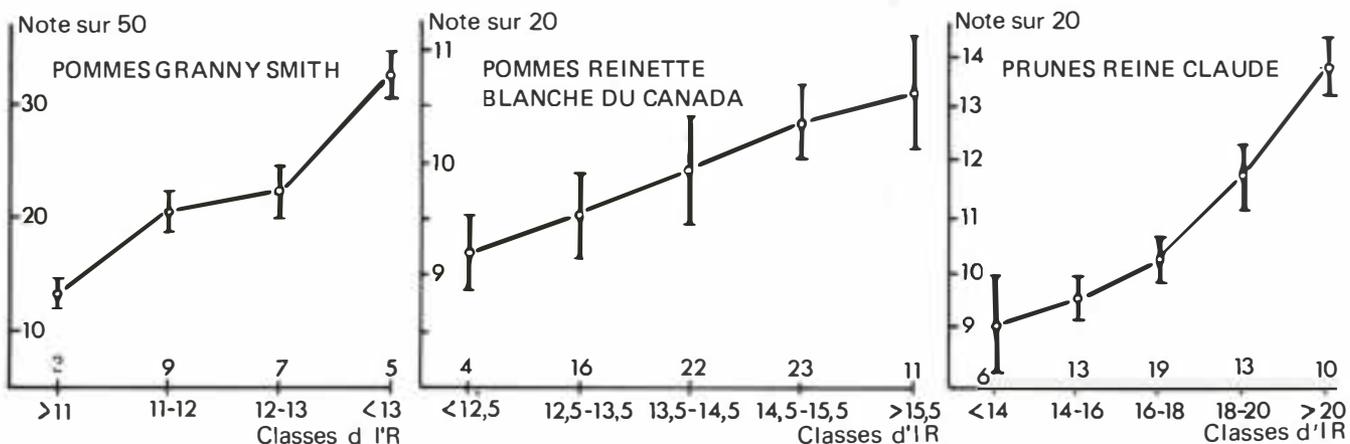
QUALITE GUSTATIVE DES POMMES GOLDEN DELICIOUS.
RELATION : Note de saveur / Indice réfractométrique



QUALITE GUSTATIVE DES POMMES GOLDEN DELICIOUS.
RELATION : Note de saveur / Indice ST + 10A



QUALITE GUSTATIVE DE QUELQUES AUTRES FRUITS. RELATION : Note de saveur / Indice réfractométrique.



Des méthodes simples permettent d'estimer avec une bonne précision la teneur en sucre, l'acidité et la fermeté à partir d'un échantillon représentatif. Il est par contre plus difficile de mesurer de manière simple et rapide l'émission aromatique d'un fruit.

Par l'analyse sensorielle (dégustation) faite dans des conditions suffisamment rigoureuses, il est possible d'établir des différences d'appréciation entre des lots de fruits, soit en leur attribuant une note chiffrée, soit en procédant à leur classement les uns par rapport aux autres.

A partir de lots assez nombreux et différents, on compare les résultats des analyses sensorielles aux mesures des critères internes définis plus haut.

Les corrélations observées ont permis de proposer des seuils minimaux ou optimaux de présomption de qualité gustative.

PROPOSITION DE CRITERES POUR LES PRINCIPALES ESPECES

Pomme.

Les variétés «Golden Delicious», «Granny Smith» et «Reinette du Canada» ont été particulièrement étudiées.

Pour la «Golden Delicious», un indice intégrant la teneur en sucre et l'acidité a été déterminée (indice Thiault : $ST + 10 A$). Il fait actuellement l'objet d'une norme AFNOR. La valeur minimale de cet indice a été fixée à 180.

Les autres variétés doivent avoir un pourcentage d'extrait sec soluble (indice réfractométrique) au moins égal à 13 et dans le cas de «Reinette Blanche du Canada», au moins égal à 14.

Pour toutes les variétés étudiées, la texture farineuse est toujours un facteur de dépréciation, quelles que soient par ailleurs les teneurs en sucre et en acides.

Poire.

Les études ont surtout porté sur la variété «Passe Crassane», présente plusieurs mois sur le marché.

Les lots les mieux appréciés ont un pourcentage d'extrait sec au moins égal à 14, un rapport % ESS/acidité malique inférieur à 3,5 et une fermeté à la cueillette non supérieure à 6 kg/1/2 cm².

Les critères proposés pour les autres variétés concernent l'indice réfractométrique (au moins 10 pour les poires d'été et 11 pour les poires d'automne).

Pêche.

La texture du fruit et sa teneur en sucre sont les deux critères prépondérants de l'appréciation gustative des pêches. Le premier est lié au stade de maturité, le second au développement du fruit.

Les tests faits sur cette espèce ont montré des différences selon le type et selon la période de maturité.

Ainsi, pour les variétés de début de saison, les bons fruits ont un indice réfractométrique minimal de 10, en pleine saison de 10,5 et les variétés tardives de 11.

La plupart des variétés blanches doivent être cueillies entre 2 kg et 2,5 kg de fermeté, tandis que les variétés jaunes entre 3 kg et 3,5 kg. Le rapport sucre/acidité (10 IR/A meq) permet d'apprécier l'état de maturité. Il est préférable qu'il n'excède pas l'unité.

Melon

Seule la teneur en sucre mesurée par le pourcentage d'extrait sec soluble est pris en compte.

Les melons de type «Cantaloup» sont jugés bons lorsque l'IR est au moins égal à 12. A l'inverse, ils sont toujours mal notés lorsque l'IR est inférieur à 10.

Un test sur les melons d'hiver (type «Galia») a montré que le seuil minimal de bonne appréciation se situait à $IR \geq 10$.

Prune.

Un premier test a été réalisé sur les variétés de prune «Reine Claude». La teneur en sucre s'est révélée le meilleur critère de détermination de la qualité gustative.

Exprimée en indice réfractométrique, elle doit atteindre au moins 16 p. 100.

Cerise.

Deux variétés ont été étudiées, l'une précoce (Burlat), l'autre tardive (Géant d'Hedelfingen). Pour ces deux variétés, la meilleure relation entre l'analyse sensorielle et l'analyse interne des fruits a concerné la teneur en sucre mesurée par l'indice réfractométrique.

Les seuils proposés sont de $IR \geq 15$ pour la variété Burlat et $IR \geq 18$ pour «Géant d'Hedelfingen».

Ananas.

Une étude réalisée en collaboration avec l'IRFA nous a

permis de constater que l'appréciation gustative des ananas est en relation directe avec leur teneur en sucre (IR). Le seuil minimal proposé est $IR \geq 15$ avec un rapport $10 IR/A$ meq compris entre 1 et 1,3.

Fraise.

Enfin, une première série de tests sur diverses variétés de fraise montre que l'indice réfractométrique peut constituer une bonne mesure de la présomption qualitative de ce fruit. Cependant il est encore trop tôt pour fixer des seuils.

UTILISATION COMMERCIALE DES CRITERES DE QUALITE GUSTATIVE

L'identification et la présentation de lots de fruits sélectionnés à partir des critères proposés ne peut se faire dans le cadre actuel de la réglementation que par trois voies :

- la marque commerciale,
- les marques collectives (labels rouges, marques régionales ...),
- l'appellation d'origine.

Il existe à l'heure actuelle un seul fruit frais bénéficiant d'une appellation d'origine : le «Chasselas de Moissac». Pour définir le produit ayant droit à l'appellation, il est fait appel à la teneur en sucre qui doit être au moins égale à 160 g/litre ($IR \geq 17$) et l'on apprécie la maturité par un rapport minimal sucres/acidité tartrique ($S/A \geq 25$).

La notion même d'appellation d'origine limite à une zone précise la production de ce raisin et par conséquent ne permet pas d'envisager un grand développement du tonnage mis en vente sous appellation, qui représente actuellement un peu moins de 10 % de la production française commercialisée et 6 à 7 % de la consommation.

Les fruits frais sous label rouge sont peu nombreux. On peut citer les pêches et nectarines du Roussillon et

les pêches et nectarines des Costières du Gard. Les règlements techniques de ces deux labels prévoient des critères objectifs de qualité gustative (teneur en sucre minimale selon la période de récolte, bon rapport sucre/acide).

Il existe également un label rouge pomme «Golden Delicious» pour l'ensemble de la France et un label rouge pour la pomme «Golden Delicious» et la poire «Passe Crassane» des Préalpes du Diois. Dans ces deux cas également, les critères objectifs de qualité gustative sont utilisés pour la définition des produits sous label.

Il faut reconnaître cependant que la totalité des fruits vendus sous label rouge ne représente qu'une infime fraction de la production française.

Les marques régionales semblent une voie mieux utilisée que les labels rouges, en particulier les pommes et poires de Savoie et les poires «Passe Crassane» de l'Orléanais qui toutes deux ont fixé des critères objectifs assez élevés pour définir les fruits pouvant être commercialisés sous marque.

Il ne fait pas de doute que le moyen le plus efficace de valorisation d'une sélection qualitative reste la marque commerciale, soit promue par un organisme interprofessionnel (INTERFEL avec la marque ELIBEL pour la poire «Passe Crassane», soit appartenant à des entreprises de distribution.

L'opération de vente sous marque ELIBEL, malgré de nombreuses difficultés, constitue une expérience très riche d'enseignement pour d'autres tentatives.

Elle nécessite une grande rigueur dans la détermination et le contrôle de la qualité, ce qui constitue souvent un frein au développement quantitatif.

Quant aux marques utilisées par des sociétés de distribution, il suffit de constater leur extension pour apprécier l'intérêt que leurs promoteurs en obtiennent.

Il serait regrettable que le profit retiré d'une sélection qualitative ne soit pas récupéré au moins en partie par le producteur et que les nombreuses régions arboricoles françaises susceptibles de valoriser leur potentiel qualitatif laissent passer cette chance de consolider leur image de marque au bénéfice d'autres régions européennes.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- Les chiffres-clefs des fruits et légumes. CTIFL, 1981.
- J. THIAULT. Possibilités et contraintes de commercialisation de fruits et légumes répondant à des critères de qualité définie. CEE Informations sur l'Agriculture, n° 55, oct. 1978.
- Etude de la qualité gustative de la pomme Reinette Blanche du Canada. CTGREF Aix-en-Provence, Sep. 1978.
- Etude des critères objectifs de la qualité gustative des poires. Variété Passe Crassane - récolte 73. CTGREF Aix-en-Provence, juin 1974.
- Propositions pour une grille de qualité des fruits. CTGREF Aix-en-Provence, oct. 76.
- CROCHON (M.), TISSEAU (Renée), TEISSON (C.) et HUET (R.). Effets d'une application d'Ethrel avant la récolte sur la qualité gustative des ananas de Côte d'Ivoire. Fruits, 36 (7-8), 1981.
- Divers comptes rendus d'étude du CTGREF Aix-en-Provence.