HAL
open science

La date de cueillette des Golden Delicious

Bernard Bidabe, Marcel Le Lezec, Joseph Babin

To cite this version:

Bernard Bidabe, Marcel Le Lezec, Joseph Babin. La date de cueillette des Golden Delicious. CTIFL Documents, 1968, 19, 5 p. hal-02731382

HAL Id: hal-02731382

https://hal.inrae.fr/hal-02731382v1

Submitted on 2 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

CTIFL-DOCUMENTS N°19 JUILLET 1968

La date de cueillette des Golden Delicious

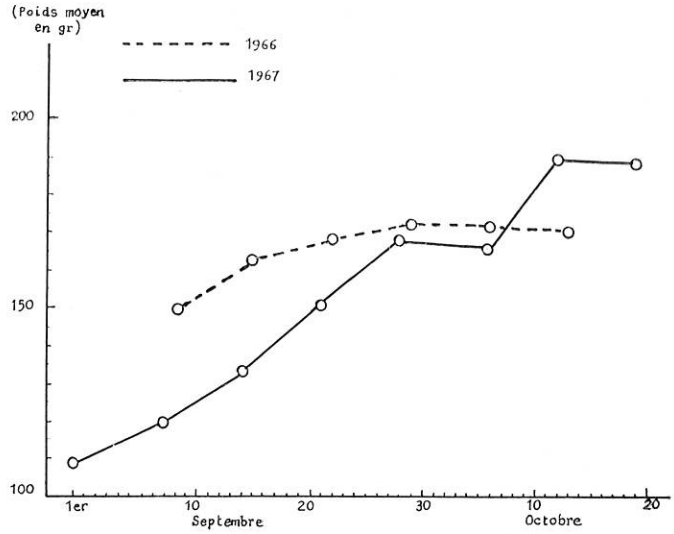
son influence sur la qualité du produit offert au consommateur et sa commercialisation

Nous voudrions attirer ici l'attention sur un aspect particulièrement important de la date de consommation des fruits en fonction de leur date de cueillette. Il s'agit d'une optique assez différente de celle qui consiste à n'envisager que la recherche d'une date optimum de cueillette permettant une conservation très prolongée compatible avec le développement normal des qualités gustatives du fruit.

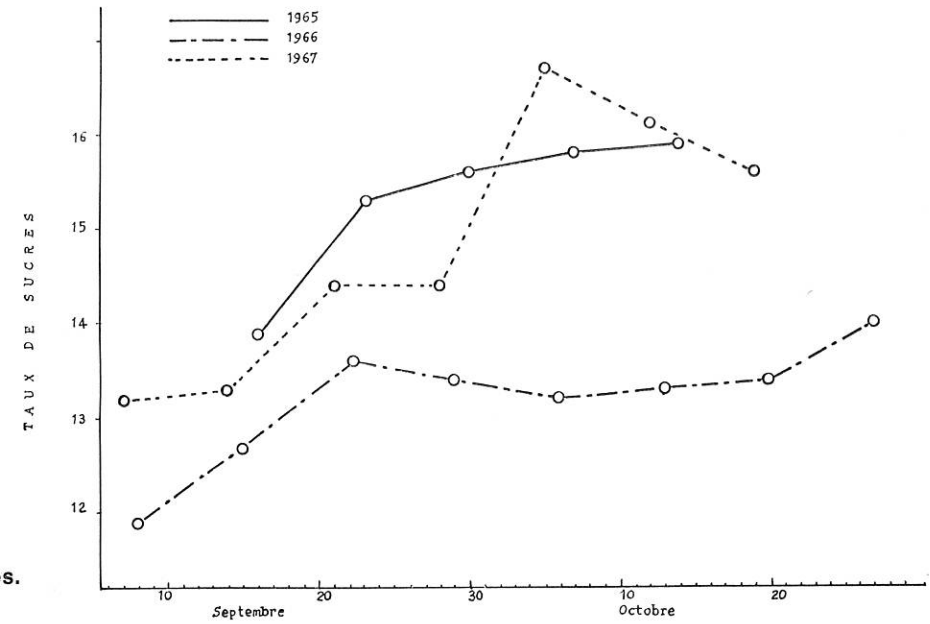
Il convient de préciser qu'en pratique la cueillette ne s'effectue pas à une date précise mais sur une période de quatre semaines environ, qui, en fait, ne fait que s'étendre par suite du développement d'exportations de fruits «verts». De plus, la production croissante de la variété Golden Delicious, son importance relative de plus en plus grande vis-à-vis des autres variétés font que l'énorme stock conservé en frigorifique ne peut être écoulé en quelques semaines, après cinq ou six mois de conservation. Il en résulte la distribution d'un produit de qualité trop variable sur le marché de consommation.

C'est pourquoi nous tenons à préciser l'incidence de la date de cueillette sur quelques caractéristiques du fruit, après trois années d'observations et d'analyses effectuées à la Station d'Arboriculture Fruitière d'Angers.

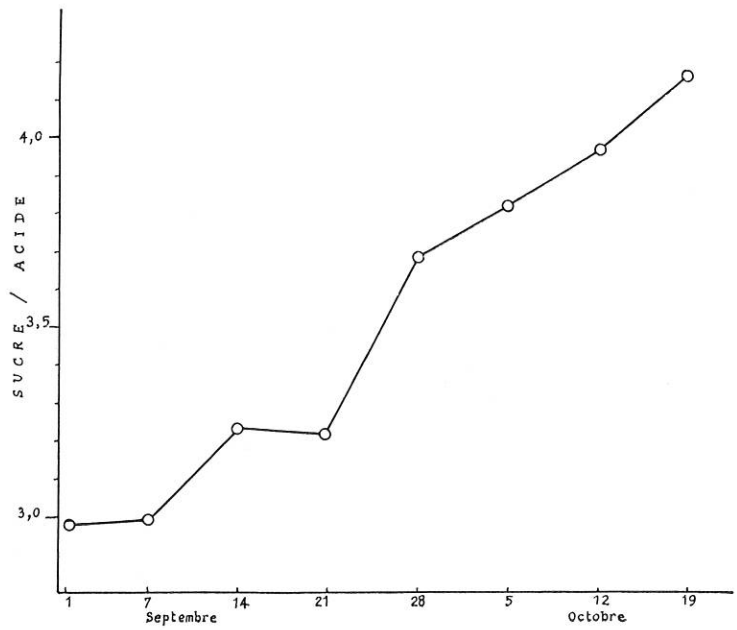
Dans ce but, nous avons procédé à des récoltes hebdomadaires (un arbre entier par récolte) à partir du 1er septembre.



GRAPHIQUE I **Dates des récoltes.**



GRAPHIQUE II **Evolution du taux de sucres.**



GRAPHIQUE III.
Evolution du rapport sucres/acides aux différentes dates de récoltes en 1967.

INFLUENCE DE LA DATE DE CUEILLETTE SUR LE DEVELOPPEMENT DU FRUIT

Elle a une incidence importante sur la productivité. Le poids moyen du fruit a été déterminé sur tous les fruits d'un arbre, soit au minimum 500 à 600 fruits pour des récoltes de l'ordre de 100 à 120 kg (arbres du verger présentant une production normale et convenablement éclaircis).

Les conditions climatiques annuelles ont une influence déterminante sur le calibre final atteint (170 g en 1966, 190 g en 1967). L'augmentation du poids du fruit a été de 7 à 13 g par semaine selon l'année, mais elle semble plus sensible au début du mois de septembre dans notre milieu d'expérimentation (graphique 1). La croissance du fruit semble achevée vers le 1er octobre en 1966 et vers le 10 octobre en 1967. Nous avons indiqué dans le tableau I la différence de poids moyen du fruit correspondant à chaque date de récolte par rapport au poids moyen final des années 1966 et 1967.

La diminution de poids (jusqu'à 80 g environ) et du pourcentage de récolte perdu (jusqu'à 43 %) par des récoltes précoces sont des éléments à considérer sérieusement à l'échelle de la productivité de l'exploitation. De plus, l'accroissement du calibre est un facteur de valorisation des fruits.

TABLEAU I **Différences de poids des fruits**

	Pertes en poids moyen (g)		Pourcentages de perte	
Dates de récoltes	1966	1967	1966	1967
1er septembre	—	82	—	43
8 septembre	21	70	12,4	37
15 septembre	8	57	4,7	30
22 septembre	2	39	1,2	20
29 septembre	0	22	0	12
5 octobre	0	(10)	0	(5)
12 octobre	0	0	0	0
19 octobre	—	0	0	0

( ) Valeur corrigée.

TENEUR EN SUCRES ET RAPPORT SUCRES/ACIDES

La richesse en sucres constitue un facteur appréciable de la qualité, car elle s'associe à un degré élevé de parfum du fruit.

Elle a été évaluée au réfractomètre (taux de matières solides solubles) sur les différents lots de récolte, à l'époque de la récolte ainsi qu'aux dates de dégustations effectuées.
Le graphique 2 montre une élévation très sensible du taux de matières solides solubles principalement dans les deux ou trois premières semaines de septembre.

Les taux d'acidité (exprimés en équivalents grammes par litre d'acide sulfurique) nous ont permis de calculer les rapports sucres/acides en 1967 (graphique 3).

Ce rapport s'élève assez régulièrement au fur et à mesure des récoltes effectuées. Le rapport sucres/acides des différents lots a été également calculé à chaque date de dégustation (tableau II). L'équilibre sucres/acides est considéré comme un des facteurs organoleptiques les plus importants.

TABLEAU II **Evolution du rapport sucres/acides Récoltes 1967**

	Dates d'analyses				
Dates de récoltes	15 décembre	15 janvier	14 février	13 mars	15 avril
1er septembre	4,4	4,2	5,8	7,1	9,7
7 septembre	5,1	5,0	6,9	7,7	9,8
14 septembre	4,6	5,0	6.8	8,0	11,0
21 septembre	4,3	5,1	5,7	6,9	8,8
28 septembre	4,7	5,6	6,8	7,8	10,5
5 octobre	4,8	5,6	6,0	7,7	12,6
12 octobre	5,5	6,1	6,4	8,6	10.6
19 octobre	5,8	6,9	7,4	9,6	16,5

TESTS DE DEGUSTATION ET D'ATTRAIT DU FRUIT

La comparaison gustative, à des dates échelonnées, permet de se rendre compte directement **de la qualité relative et de l'aptitude à la conservation des différents lots récoltés.**

L'organisation de la dégustation revêt une importance considérable. Certaines conditions sont impératives :

- le dégustateur ne peut juger que huit lots au maximum ;
- les pommes doivent être représentatives du lot et il convient donc de choisir à l'avance les fruits destinés à toutes les dégustations (calibre moyen, homogénéité) ;
- le dégustateur doit ignorer l'identité du lot afin de ne pas être influencé systématiquement au cours des dégustations ;
- les dégustateurs ne doivent, en aucun cas, communiquer leurs impressions.

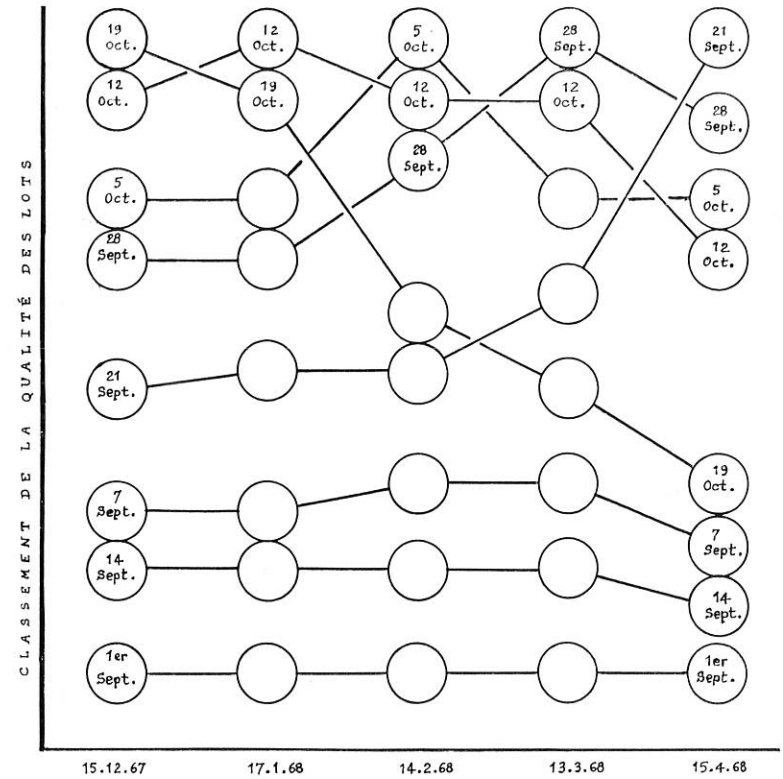
Ces conditions remplies, nous avons procédé, avec le concours de quatre dégustateurs, à des dégustations mensuelles à partir de la mi-décembre (15 décembre, 15 janjanvier, 14 février, 13 mars et 15 avril) au cours de l'hiver 1967-1968.

Les lots (quatre fruits par lot) sont présentés séparément dans des assiettes pour les classer, au préalable, d'après leur attrait. Puis on désigne, par tirage au sort, le dégustateur qui, en premier, choisit un fruit de chaque lot. Cette désignation détermine l'ordre des autres dégustateurs dans un sens convenu. Chaque dégustateur détermine le classement des huit fruits numérotés représentant les différentes récoltes. On procède de la même manière à la deuxième et à la troisième répétition.

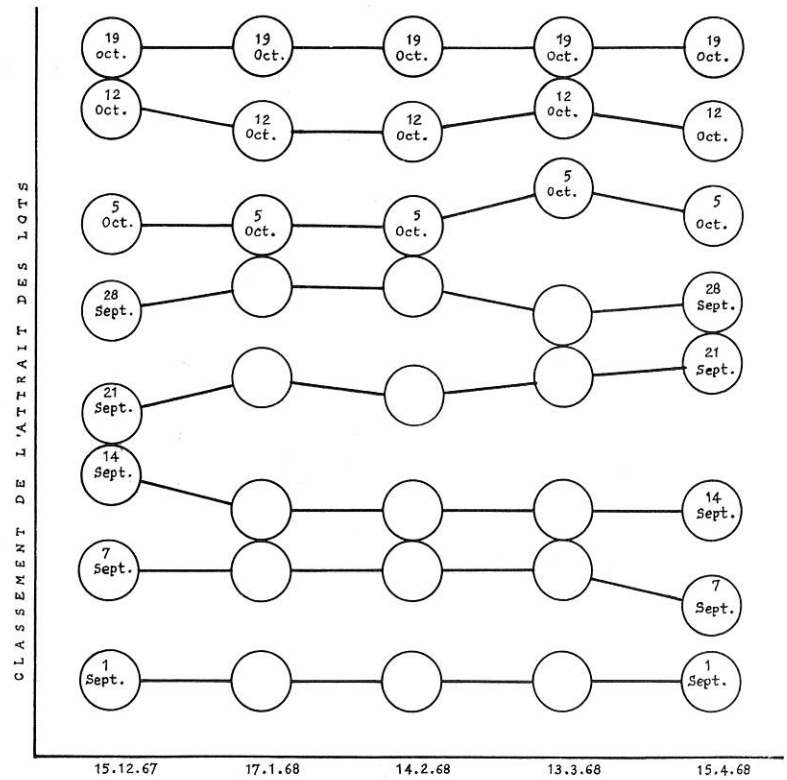
On a obtenu ainsi douze estimations pour le classement de la qualité gustative et pour celui de l'attrait.

Les graphiques 4 et 5 montrent les classements aux différentes dates de dégustation.

Des remarques importantes s'imposent immédiatement à propos de la qualité :
- Les récoltes trop précoces (du 1er au 14 septembre) sont constamment les dernières dans les cinq dégustations. Il semble que dans ce cas, les fruits n'ont pas acquis une maturité physiologique suffisante sur l'arbre pour poursuivre une évolution normale en conservation.



GRAPHIQUE IV
Evolution de la qualité des récoltes.



GRAPHIQUE V **Attrait des récoltes.**

- Les récoltes suivantes (du 21 septembre au 19 octobre) présentent une qualité optimum à des époques de consommation différentes :

- la récolte du 19 octobre est la meilleure dans les dégustations des 15 décembre et 15 janvier, mais elle n'est pas apte à une conservation prolongée ;
- la récolte du 12 octobre présente la meilleure qualité au cours des quatre premières dégustations (jusqu'au 13 mars) ;
- la récolte du 5 octobre est de qualité optimale vers la mi-février, celle du 28 septembre à la mi-mars et celle du 21 septembre à la mi-avril.

En résumé, la récolte du 12 octobre présentait les plus grandes aptitudes commerciales de consommation (trois mois) ; par contre, les récoltes du 21 au 28 septembre assuraient une conservation plus prolongée (jusqu'au 15 avril).

Quant à l'attrait, les lots se classent de la même façon lors de toutes les dégustations. L'attrait est lié directement à la tardivité de la récolte. Les premières récoltes sont dépréciées visiblement par leurs fruits verts de calibre insuffisant.

CONCLUSIONS

Les tests de dégustation ont permis de se rendre compte directement de la qualité optimale des récoltes dans un milieu défini.

On a montré la relation entre la date de cueillette et l'époque de consommation la plus favorable à la qualité et à la commercialisation normale du produit.

On a observé que des récoltes trop précoces empêchent une évolution favorable de la qualité du fruit. Mais à partir d'une date critique (21 septembre dans notre expérimentation) le producteur a plusieurs éventualités possibles devant lui selon qu'il désire une conservation de longue durée ou une commercialisation plus étalée de sa production.

Une conservation de longue durée entraîne une sacrifice sur le rendement, résultat d'une perte appréciable dans le calibre des fruits, et accroît les risques de mévente dans une production sans cesse croissante. De plus, il y a des risques d'erreurs grossières telles que la conservation prolongée des plus beaux fruits car, s'ils présentent le plus bel attrait en avril, ils ne sont pas les meilleurs, d'où la dépréciation de la part du consommateur.

En réalité, il faut commercialiser en premier lieu les récoltes les plus tardives.

Toutes ces études concernant l'évolution de la qualité des fruits en fonction de l'époque de cueillette conduisent à rechercher des critères permettant de situer le stade physiologique des fruits, soit au moment de la récolte, soit dans un bref délai (de l'ordre d'un mois après la cueillette).

Parmi les critères susceptibles d'être appliqués au moment de la récolte, la mesure de la résistance du fruit au pénétromètre, la coloration à l'iode de l'amidon ont souvent été essayés. D'après notre étude, nous croyons qu'on ne peut vraiment utiliser ces tests qu'après les avoir confrontés avec des dégustations échelonnées.

Quant au nombre de jours écoulés après la pleine floraison, ce critère ne présente qu'une indication simple et locale. **Par contre, la coloration des pépins semble très intéressante à observer chez la variété Golden Delicious. Dans nos conditions d'expérimentation, il semble qu'on puisse commencer les récoltes lorsqu'au moins les trois quarts des pépins sont colorés.** Il va de soi que cette observation doit être faite au moment de la cueillette (échantillon d'environ 20 fruits).

Quant à l'estimation de l'état physiologique des fruits a posteriori, elle permettrait aux organismes de stockage d'écouler à une même époque des lots présentant une qualité optimum. Un des tests auquel nous avons songé consiste à enregistrer dans des conditions de conservation bien déterminées la perte de poids d'un échantillon de fruits pour chaque date de récolte, mais son application pratique demeurera très délicate. Il semble cependant qu'on puisse mettre en évidence une perte en poids minimum pour l'époque de cueillette permettant la conservation la plus longue.

Un des facteurs d'amélioration immédiate consisterait certainement à généraliser l'identification des caisses ou pallox dès la sortie du verger par l'indication de la date de récolte et du stade de coloration des pépins ; ceci implique un stockage aussi rapide que possible après la récolte.

Ce stockage pourrait alors s'effectuer en groupant les lots de fruits d'après leur état physiologique et en les destinant à une même époque de commercialisation.

B. Bidadé
M. Le Lezec
J. Babin
Station de Recherche
d'Arboriculture Fruitière
Bois-L'Abbé
INRA