



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

TRADE/WP.7/GE.1/2003/26/Add.7
19 août 2003

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DU COMMERCE,
DE L'INDUSTRIE ET DE L'ENTREPRISE

Groupe de travail des normes de qualité des produits agricoles

Section spécialisée de la normalisation des fruits
et légumes frais

Quarante-neuvième session, 17-20 juin 2003, Genève

RAPPORT SUR LA QUARANTE-NEUVIÈME SESSION

Additif 7

Acceptabilité sensorielle des agrumes

Note du secrétariat: Le document sur l'acceptabilité sensorielle des agrumes présenté ci-après est la traduction d'un texte reproduit par le secrétariat tel qu'il a été reçu de la délégation espagnole.

1. INTRODUCTION

INTERCITRUS a demandé à AINIA d'élaborer un projet de recherche sur la relation entre les différents paramètres physico-chimiques et l'acceptation sensorielle de différentes variétés d'agrumes (mandarines et oranges).

L'étude a commencé pendant la campagne 2000-2001 et s'est poursuivie pendant la campagne 2001-2002. Celle de la campagne 2002-2003 est actuellement en cours.

Les objectifs poursuivis sont les suivants:

- ✓ Étudier la relation entre l'acceptabilité par le consommateur et différents paramètres physico-chimiques: acidité, °Brix, indice de maturité (rapport °Brix/acidité), teneur en jus (%) et indice de coloration.
- ✓ Voir si l'indice de maturité (IM) est un indicateur adéquat de l'acceptabilité des agrumes par le consommateur.

2. L'ÉTUDE

2.1 Aperçu de la méthode

La partie expérimentale du projet est fondée sur les résultats d'analyses physico-chimiques et de tests consommateurs portant sur différents échantillons d'agrumes cueillis pendant toute leur période de maturation, et pendant plusieurs campagnes. Les agrumes analysés sont d'origine espagnole principalement, même si des fruits cultivés ailleurs, en particulier sous les tropiques, ont été introduits de façon ponctuelle. Pour la campagne 2002-2003, l'analyse doit porter sur un plus grand nombre d'agrumes cubains.

À chaque campagne, on a étudié différentes variétés cueillies dans des parcelles présélectionnées. L'étude de chaque variété a été faite pendant la période de maturation (dans la mesure où les conditions étaient favorables).

On a procédé à la sélection des parcelles de façon qu'elles soient représentatives de la récolte étudiée. Pour chacune des variétés étudiées au cours de campagnes successives, la parcelle était située dans un lieu différent pour qu'il soit tenu compte de la variabilité que ce facteur peut introduire dans les paramètres physico-chimiques et sensoriels du fruit.

L'étude doit être faite pendant plusieurs campagnes pour que la variabilité des facteurs en jeu d'une campagne à une autre soit prise en considération et que les résultats soient plus représentatifs.

2.2 Campagnes étudiées

Les variétés d'oranges étudiées à chaque campagne et le nombre d'échantillons évalués par variété et par campagne sont indiquées dans le tableau ci-dessous:

Échantillon	Campagne		
	Nombre de contrôles 00-01	Nombre de contrôles 01-02	Nombre de contrôles 02-03*
Navelina Espagne	18	23	
Lane Late Espagne	11		14
Valencia late Espagne	10		8
Valencia late Cuba	1		2
Navel Uruguay		2	
Navel Argentine		2	

* Les tests portant sur les fruits de la campagne 2002-2003 sont bientôt terminés.

Tableau 1. Variétés d'oranges étudiées

Le tableau ci-dessous montre les variétés de mandarines étudiées à chaque campagne et le nombre d'échantillons évalués, par variété et par campagne, bien que les résultats obtenus pour ces échantillons ne soient pas l'objet du présent rapport puisque les analyses portent sur les données correspondant aux variétés d'oranges.

Échantillon	Campagne	
	Nombre de contrôles 00-01	Nombre de contrôles 01-02
Marisol Espagne	6	18
Cléménules Espagne	18	
Hernandina Espagne	21	
Satsuma Espagne		13

Tableau 2. Variétés de mandarines étudiées

2.3 Échantillonnage

Les échantillons d'agrumes sont cueillis dans des arbres sélectionnés et marqués. Ils sont récoltés au hasard dans toutes les aires où poussent les arbres. Le nombre de fruits cueillis par échantillon est de 120 (24 pour l'analyse physico-chimique et 75 pour l'analyse de l'acceptabilité sensorielle).

2.4 Analyse des échantillons d'agrumes

Pour chaque variété, on extrait le jus de 24 oranges dont on analyse 200 ml pour déterminer:

- ✓ L'indice de coloration, d'après le tableau colorimétrique des agrumes (échelle Brogdex).
- ✓ Le pourcentage de jus filtré (toujours par le même opérateur).
- ✓ L'acidité totale, le titrage potentiométrique à pH 8,1, méthode officielle.
- ✓ Le °Brix, par l'évaluation réfractométrique à 20 °C, méthode officielle.
- ✓ L'acceptabilité sensorielle. Évaluation faite par un échantillon représentatif de 60 à 96 consommateurs dans le laboratoire d'analyse sensorielle d'AINIA. On trouvera le questionnaire utilisé à l'annexe 1. Les consommateurs ont évalué une portion de quartiers d'orange tirés d'un échantillon de 75 oranges pelées, découpées en quartiers et mélangées.

3. Résultats

3.1 Tableaux et graphiques montrant les résultats de l'analyse physico-chimique et d'acceptabilité sensorielle

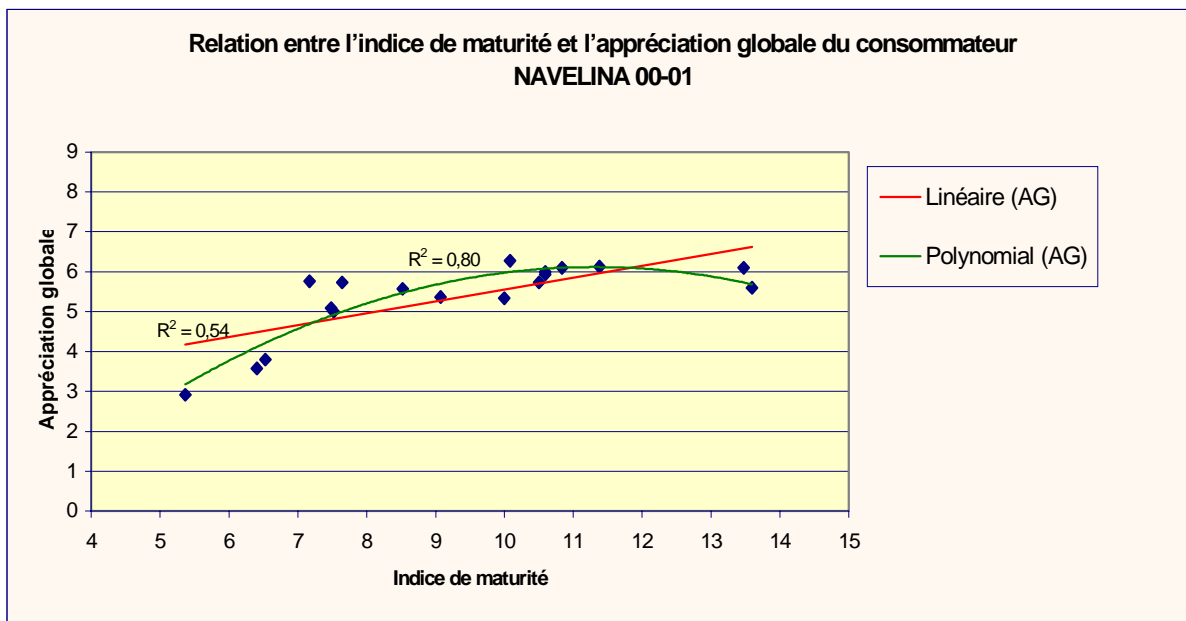
Les résultats des paramètres physico-chimiques suivants: acidité totale, °Brix, indice de maturité, pourcentage de jus et indice de coloration, apparaissent dans les tableaux 3, 4, 5, 6 et 7, respectivement, et sur les graphiques 1, 2, 3, 4 et 5, respectivement.

Les résultats des tests consommateurs concernant le paramètre appréciation globale sont donnés au tableau 8 et sur le graphique 6.

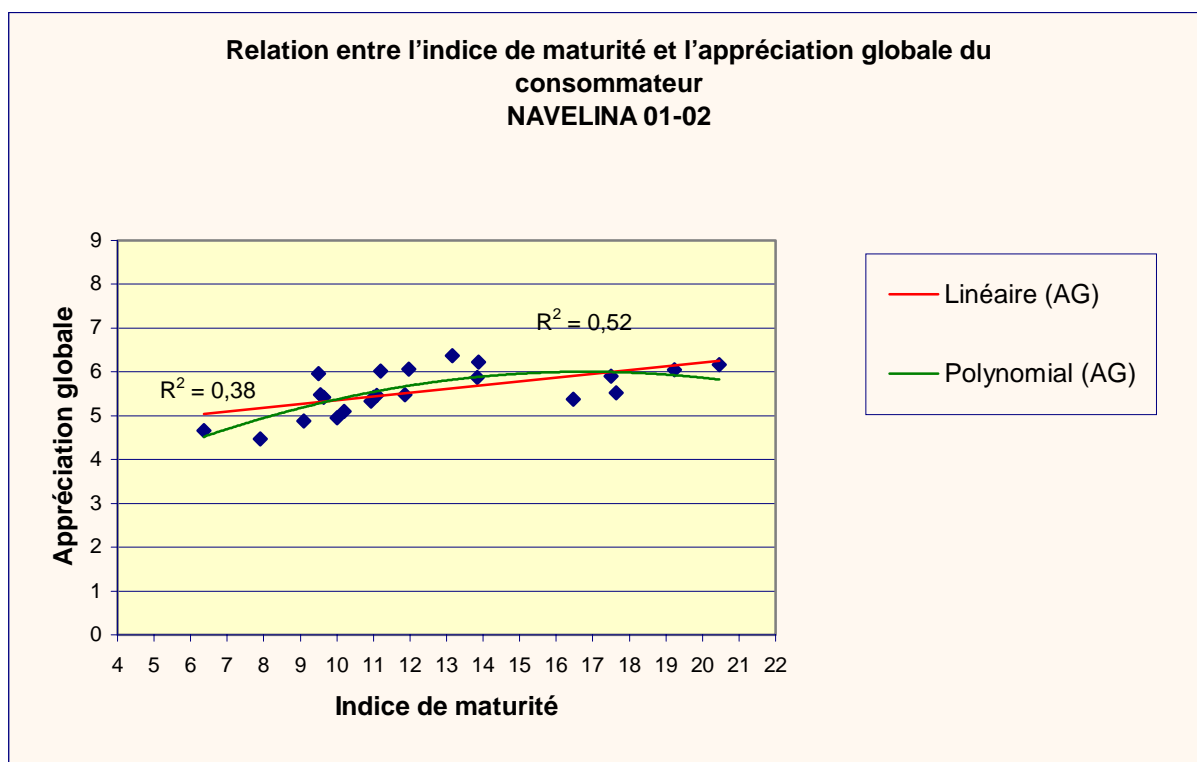
Note: Presque toutes les conclusions tirées des résultats présentés dans ce rapport concernent les variétés Navelina 00-01, Navelina 01-02, Lane Late 00-01 et Lane Late 02-03. L'information concernant la Valencia late d'Espagne 00-01 et la Valencia late d'Espagne 02-03 est insuffisante.

3.2 Étude de la relation entre l'indice de maturité (IM) et l'appréciation globale (AG) de chaque variété étudiée

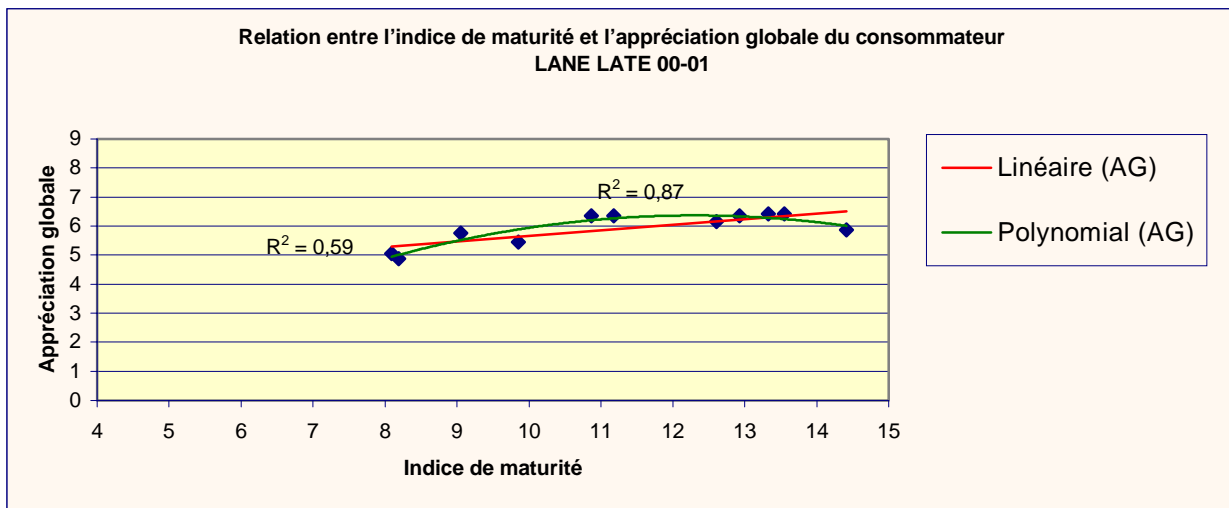
Dans les graphiques qui suivent, les résultats de l'indice de maturité (IM) sont comparés à l'appréciation globale (AG) pour chacune des quatre variétés étudiées. La relation linéaire (ligne droite) et la relation quadratique (ligne parabolique) des résultats sont indiquées.



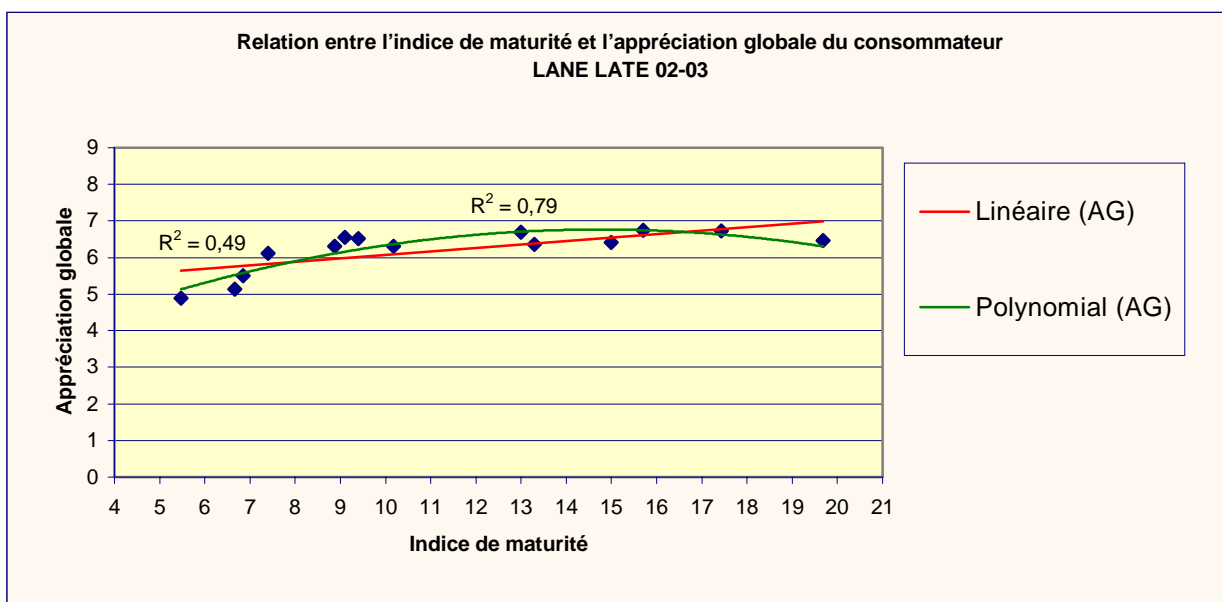
Graphique 7. Représentation de la régression linéaire et de la régression polynômiale de degré 2. Navelina 00-01



Graphique 8. Représentation de la régression linéaire et de la régression polynômiale de degré 2. Navelina 01-02



Graphique 9. Représentation de la régression linéaire et de la régression polynômiale de degré 2. Lane Late 00-01



Graphique 10. Représentation de la régression linéaire et de la régression polynômiale de degré 2. Lane Late 02-03

Conclusion

Les coefficients de corrélation sont plus élevés pour la relation quadratique (parabolique) que pour la corrélation linéaire pour toutes les variétés étudiées. Donc, C'EST EN TANT QUE RELATION QUADRATIQUE (LA MEILLEURE ADAPTATION) PLUTÔT QUE LINÉAIRE QUE LA RELATION ENTRE L'INDICE DE MATURITÉ ET L'APPRÉCIATION GLOBALE S'EXPLIQUE LE MIEUX.

Il s'agit maintenant de voir si la relation quadratique étudiée est statistiquement significative. Le tableau ci-dessous montre l'équation proposée ainsi que la significativité (P-valeur) du terme quadratique de l'équation pour chaque variété étudiée.

Variété	P-value IM ²	Relation entre les variables
Navelina Espagne 00-01	0,0006*	AG=-4,5448 + 1,8854 * IM -0,0833 * IM ²
Navelina Espagne 01-02	0,0303*	AG=2,173 + 0,455 x IM -0,013 x IM ²
Lane Late Espagne 00-01	0,0036*	AG=-5,8268 +1,9832 * IM -0,0806 * IM ²
Lane Late Espagne 02-03	0,0024*	AG=2,6508 +0,5573 * IM -0,0188 * IM ²

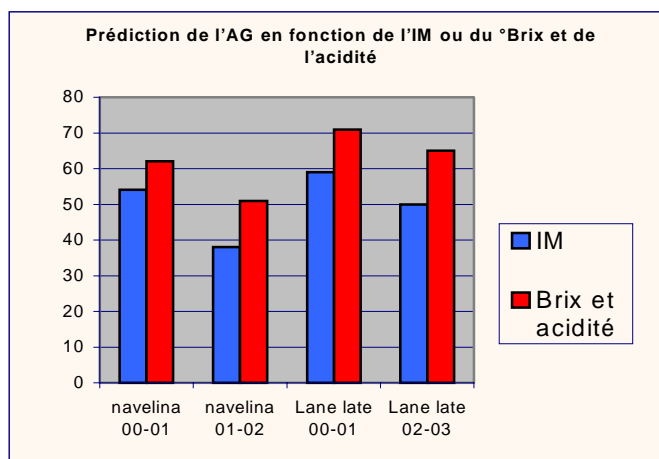
* Significatif à un niveau de confiance de 95 %.

Tableau 9. P-valeurs des coefficients de la variable IM²

Les termes quadratiques de l'équation sont significatifs pour l'explication de la relation entre l'IM et l'AG dans tous les cas. L'équation quadratique explique donc mieux que l'équation linéaire la relation entre l'IM et l'AG.

3.3 Comparaison entre l'information fournie par l'IM (°Brix/acidité) et l'information fournie par les paramètres °Brix et acidité séparément

Le graphique ci-dessous montre en bleu la valeur du coefficient de corrélation de l'équation mesurant la liaison entre l'IM et l'AG (régression simple), et en rouge le coefficient de corrélation de l'équation qui mesure la liaison entre le °Brix et l'acidité et l'AG (régression multiple).



Graphique 10. Valeurs du coefficient de corrélation (R^2) entre l'IM et l'AG, et entre le °Brix et l'acidité et l'AG

Les valeurs des coefficients de corrélation sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Coefficient de régression (%) de l'AG avec		
Échantillons	IM	Brix et acidité
Navelina 00-01	53,83	62,30
Navelina 01-02	37,97	50,73
Lane Late 00-01	59,05	70,68
Lane Late 02-03	49,89	64,87

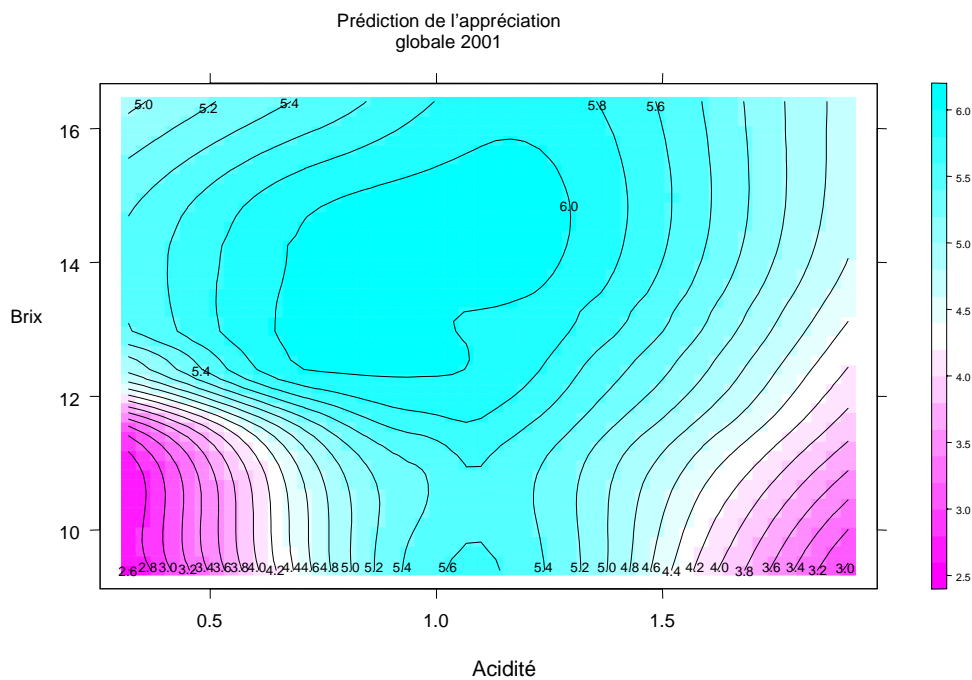
Tableau 10. Coefficient of corrélation (R^2) des équations of régression

L'information fournie séparément par les deux variables °Brix et acidité pour prédire l'appréciation globale (AG) est plus pointue que celle qui est donnée par le quotient des deux variables (IM). REGROUPER LES VARIABLES °BRIX ET ACIDITÉ EN UN RAPPORT PRODUIT UNE PERTE D'INFORMATION.

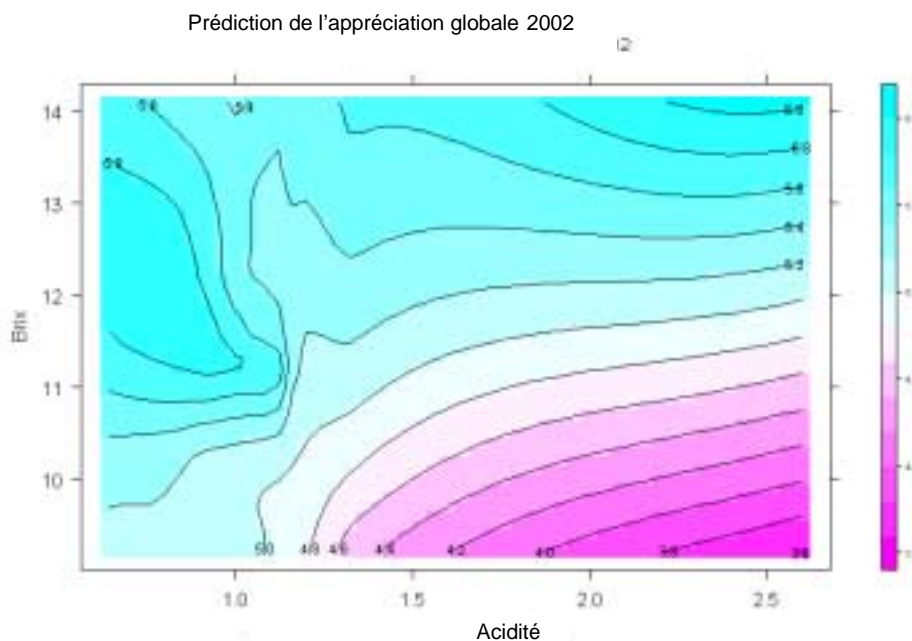
3.4 Cartes de l'appréciation globale tirées du °Brix et de l'acidité

La représentation des valeurs des variables °Brix et acidité avec l'AG et leur modélisation ultérieure montrent la relation qui existe entre les variables. Sur les cartes en courbes de niveau qui suivent, l'acidité est en abscisse et le °Brix en ordonnée. L'appréciation globale est indiquée en différentes couleurs, une même couleur représentant des valeurs homogènes d'AG. (L'appréciation globale est aussi indiquée en chiffres allant de 1 à 9 dans chaque zone délimitée.)

Ces cartes ont été faites pour les agrumes (marisol, navelina, cléménules, hernandina, Lane Late et valencia late), étudiés pendant la campagne 2000-2001, et pour la marisol, la satsuma et la navelina pendant la campagne 2001-2002. Elles sont donc basées sur des oranges comme sur des mandarines.



Graphique 11. Carte en courbes de niveau. Campagne 00-01



Graphique 12. Cartes en courbes de niveau. Campagne 01-02

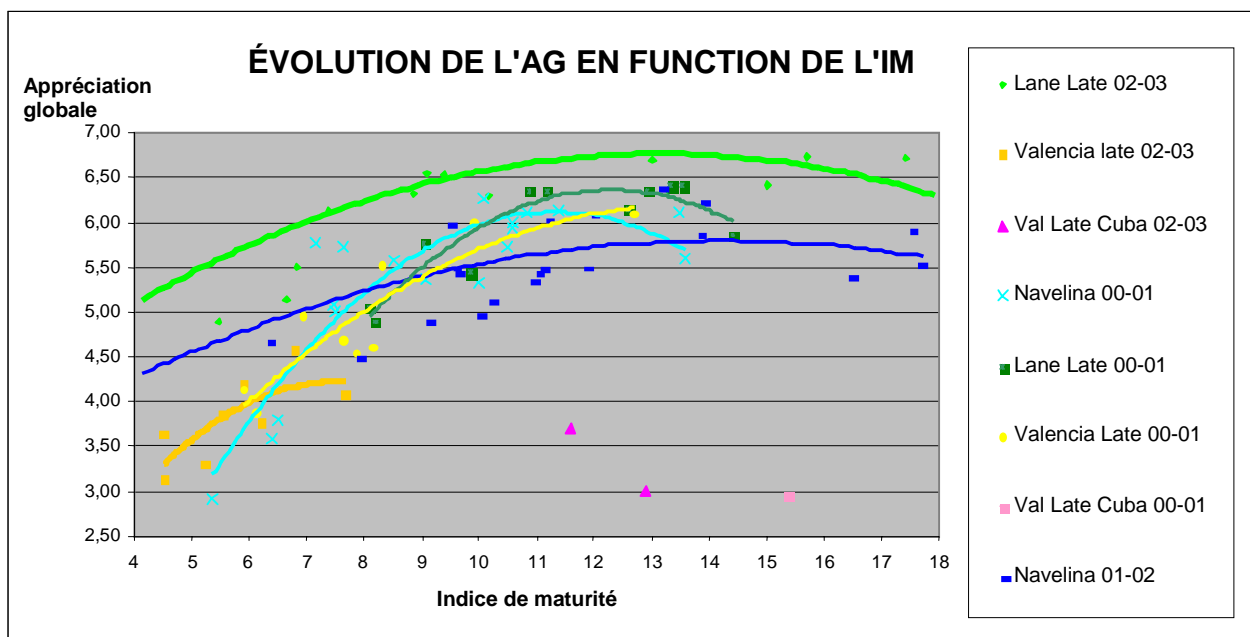
L'observation de ces cartes permet de conclure que:

- Les cartes sont différentes suivant les campagnes. Cette variation est peut-être due aux différentes variétés analysées et à la variabilité tenant à des facteurs liés aux différentes campagnes (climat, localisation des parcelles, etc.);

- S'agissant de la campagne 2000-2001, l'AG maximale correspond, pour les variétés étudiées et de façon approximative, à des niveaux d'acidité se situant autour de 0,7-1,3 et des °Brix allant de 12,5 à 15,5. Cela signifie QUE LES VALEURS MAXIMALES DE L'AG CORRESPONDENT À DES VALEURS MOYENNES DE L'ACIDITÉ ET À DES VALEURS ALLANT DE MOYENNES À ÉLEVÉES EN °BRIX.
- S'agissant de la campagne 2001-2002, à mesure que le °Brix augmente et que l'acidité diminue, l'appréciation globale augmente, d'une façon générale, mais cette augmentation du °Brix ne produit pas la même augmentation de l'appréciation globale pour toutes les valeurs d'acidité: lorsque l'acidité est faible, l'appréciation globale augmente moins que lorsqu'elle est élevée.

3.5 Étude d'agrumes de différentes provenances (Cuba)

On trouvera ci-dessous un graphique montrant l'indice de maturité (IM) et l'appréciation globale (AG) pour tous les échantillons d'oranges étudiés (Navelina 00-01 et 01-02, Lane Late 00-01 et 02-03 et Valencia late 00-01 et 02-03) ainsi que pour des échantillons de Cuba.



Graphique 13. Relation entre l'indice de maturité et l'appréciation globale pour l'ensemble des variétés d'agrumes étudiées pendant les trois campagnes

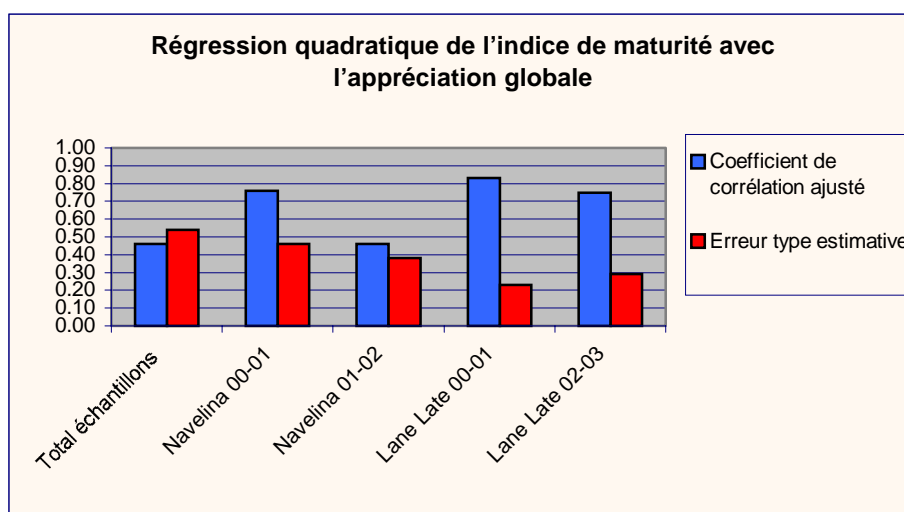
On voit d'après le graphique que:

- Chaque variété a des valeurs d'IM et d'AG différentes.
- Une même variété aura des valeurs d'IM et d'AG différentes d'une année sur l'autre.

- À l'intérieur des mêmes valeurs d'IM, LES VALEURS d'AG VARIENT EN FONCTION DE LA VARIÉTÉ ET DE L'ANNÉE, MAIS CETTE VARIATION EST BEAUCOUP PLUS PERCEPTIBLE SI LE LIEU D'ORIGINE DES AGRUMES AUSSI EST DIFFÉRENT.

3.6 Étude de la relation entre l'indice de maturité (IM) et l'appréciation globale (AG) selon la variété et la campagne

L'étude de la relation parabolique entre l'indice de maturité et l'appréciation globale a été faite par régression multiple pour l'ensemble des données sur les variétés de Navelina 00-01, Navelina 01-02, Lane Late 00-01, et Lane Late 02-03. Le graphique ci-dessous montre le coefficient de corrélation ajusté et l'erreur type d'estimation de l'AG, aussi bien pour la régression appliquée au groupe de variétés étudiées que pour la régression appliquée à chaque variété séparément.



Graphique 14. Étude de la relation parabolique entre l'indice de maturité et l'appréciation globale. Coefficients de corrélation et erreurs d'estimation

Comme le montre le graphique, les études de chaque variété faites séparément donnent des coefficients de corrélation entre l'IM et l'AG plus élevés que ceux que donne l'étude des variétés groupées. Quant à l'erreur qui serait faite dans l'estimation de l'AG et de l'IM en étudiant les quatre variétés en un seul groupe, elle est plus grande que pour l'étude de chacune des variétés prise séparément.

Cela est dû AU COMPORTEMENT DISTINCT DE CHAQUE VARIÉTÉ ET À LA SPÉCIFICITÉ DE CHAQUE CAMPAGNE, qui n'aboutissent à une complexité plus grande si les variétés et les campagnes sont étudiées en groupe que si elles sont étudiées séparément. Pour obtenir des résultats plus valides, il vaudrait donc mieux étudier les campagnes successives et chaque variété une à une.

4. CONCLUSIONS

- ✓ La relation entre l'appréciation globale et l'indice de maturité n'est pas linéairement proportionnelle, une variation de l'indice de maturité ne produit donc pas la même variation de l'appréciation globale d'un bout à l'autre de la période de maturation. La relation quadratique (parabolique) est plus adéquate.
- ✓ La production d'équations de prédiction de l'appréciation globale autorise l'élargissement du champ de l'étude, du fait que la variété, la campagne et l'origine des agrumes provoquent des variations dans la relation entre les paramètres physico-chimiques et l'AG.
- ✓ La prédiction de l'appréciation globale tirée d'équations produites à partir des paramètres °Brix et acidité ne serait pas très précise, du fait que l'AG n'est pas déterminée par les seuls paramètres physico-chimiques étudiés, mais que d'autres variables, comme les composants volatils qui constituent l'arôme, les résidus fibreux, la coloration et l'apparence des quartiers, etc., ont une grande influence.
- ✓ Le rapport des variables °Brix et acidité (indice de maturité) fournit moins de renseignements permettant de prédire l'appréciation globale du consommateur que le °Brix et l'acidité pris séparément.
- ✓ Pour produire un indicateur d'AG de validité universelle, il faudrait étudier un plus grand nombre de campagnes afin de disposer de la variabilité la plus grande possible dans la relation au temps, aux parcelles, aux pratiques agricoles..., et tenir compte aussi d'autres paramètres physico-chimiques qui influencent l'appréciation globale du consommateur.

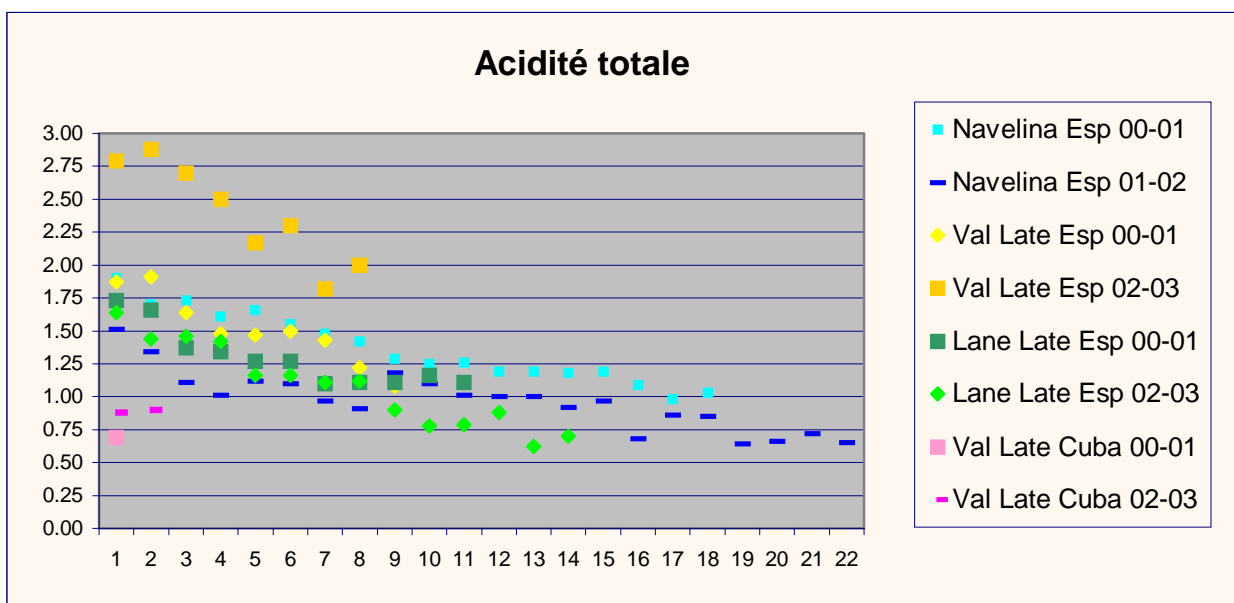
5. BIBLIOGRAPHIE

- Stone H.; Sidel J.L.; "Sensory Evaluation and Practices". Academic Press; 1985.
- Piggot J.R. "Sensory Evaluation of Foods" Elsevier Applied Science LTD; 1988.
- Evaluation Sensorielle. Manual Methodologique. Technique & Documentation Lavoisier; 1990.
- O'Mahony, M.; "Sensory Evaluation of Food. Statistical Methods and Procedures"; Marcel Dekker; 1986.
- Escamilla C.; MacFie HJH.; "Development of a method to set up sensory quality specifications for oranges".
- W.F. Wardowski, S. Nagy, W. Grierson; Fresh Citrus Fruits; 1988.
- James Soule and William Grierson.; "Maturity and grade standards".
- Primo. E.; , 1971, "Quality of orange varieties. X. Minimum and optimum maturity indices and ripening schedule for several varieties"; Revista de agroquímica y tecnología de Alimentos; 11 (4) 549-561, 2 ref.
- Young Ju Oh.; "Physicochemical characteristics and sensory evaluation of greenhouse Satsuma mandarin".

ANNEXE 2: Résultats des paramètres physico-chimiques et sensoriels d'acceptabilité

Acidité totale							
Navelina Esp 00-01	Navelina Esp 01-02	Val Late Esp 00-01	Val Late Esp 02-03	Lane Late Esp 00-01	Lane Late Esp 02-03	Val Late Cuba 00-01	Val Late Cuba 02-03
1,90	1,51	1,87	2,79	1,73	1,64	0,69	0,88
1,70	1,34	1,91	2,88	1,66	1,44		0,90
1,73	1,11	1,64	2,70	1,37	1,46		
1,61	1,01	1,48	2,50	1,34	1,42		
1,66	1,12	1,47	2,17	1,27	1,16		
1,55	1,10	1,50	2,30	1,27	1,16		
1,48	0,97	1,43	1,82	1,10	1,11		
1,42	0,91	1,22	2,00	1,11	1,12		
1,29	1,18	1,08		1,11	0,90		
1,25	1,10			1,16	0,78		
1,26	1,01			1,11	0,79		
1,19	1,00				0,88		
1,19	1,00				0,62		
1,18	0,92				0,7		
1,19	0,97						
1,09	0,68						
0,98	0,86						
1,03	0,85						
	0,64						
	0,66						
	0,72						
	0,65						

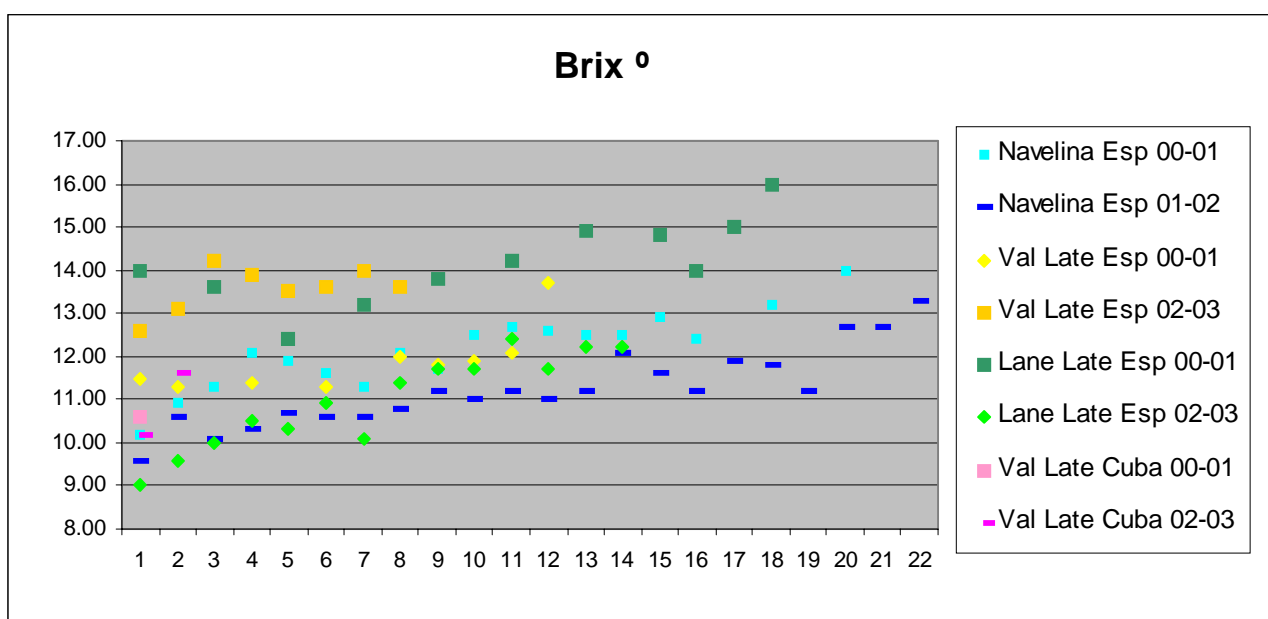
Tableau 3. Acidité totale



Graphique 1. Acidité totale

Brix °							
Navelina Esp 00-01	Navelina Esp 01-02	Val Late Esp 00-01	Val Late Esp 02-03	Lane Late Esp 00-01	Lane Late Esp 02-03	Val Late Cuba 00-01	Val Late Cuba 02-03
10,20	9,60	11,50	12,60	14,00	9,00	10,60	10,20
10,90	10,60	11,30	13,10	13,60	9,60		11,60
11,30	10,10	11,40	14,20	12,40	10,00		
12,10	10,30	11,30	13,90	13,20	10,50		
11,90	10,70	12,00	13,50	13,80	10,30		
11,60	10,60	11,80	13,60	14,2	10,9		
11,30	10,60	11,90	14,00	14,9	10,10		
12,10	10,80	12,1	13,60	14,8	11,40		
11,70	11,20	13,7		14	11,70		
12,50	11,00			15	11,70		
12,7	11,2			16	12,40		
12,6	11,00				11,70		
12,5	11,20				12,20		
12,5	12,1				12,2		
12,9	11,6						
12,4	11,2						
13,2	11,9						
14	11,8						
	11,2						
	12,7						
	12,7						
	13,3						

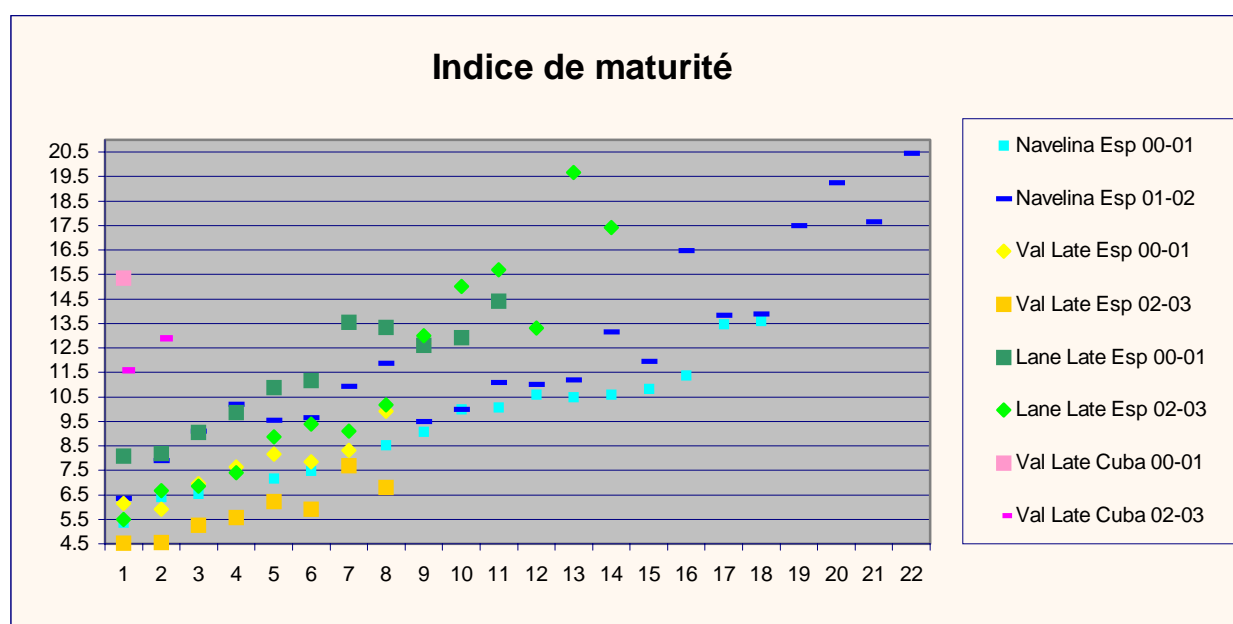
Tableau 4. Brix °



Graphique. Brix °

Indice de maturité							
Navelina Esp 00-01	Navelina Esp 01-02	Val Late Esp 00-01	Val Late Esp 02-03	Lane Late Esp 00-01	Lane Late Esp 02-03	Val Late Cuba 00-01	Val Late Cuba 02-03
5,37	6,36	6,15	4,52	8,09	5,49	15,36	11,59
6,41	7,91	5,92	4,55	8,19	6,67		12,89
6,53	9,10	6,95	5,26	9,05	6,85		
7,52	10,20	7,64	5,56	9,85	7,39		
7,17	9,55	8,16	6,22	10,87	8,88		
7,48	9,64	7,86	5,90	11,18	9,40		
7,64	10,93	8,32	7,69	13,55	9,10		
8,52	11,87	9,91	6,80	13,33	10,18		
9,07	9,49	12,68		12,61	13,00		
10,00	10,00			12,93	15,00		
10,08	11,09			14,41	15,70		
10,59	11,00				13,30		
10,5	11,20				19,68		
10,59	13,15				17,43		
10,84	11,96						
11,38	16,47						
13,47	13,84						
13,59	13,88						
	17,5						
	19,24						
	17,64						
	20,46						

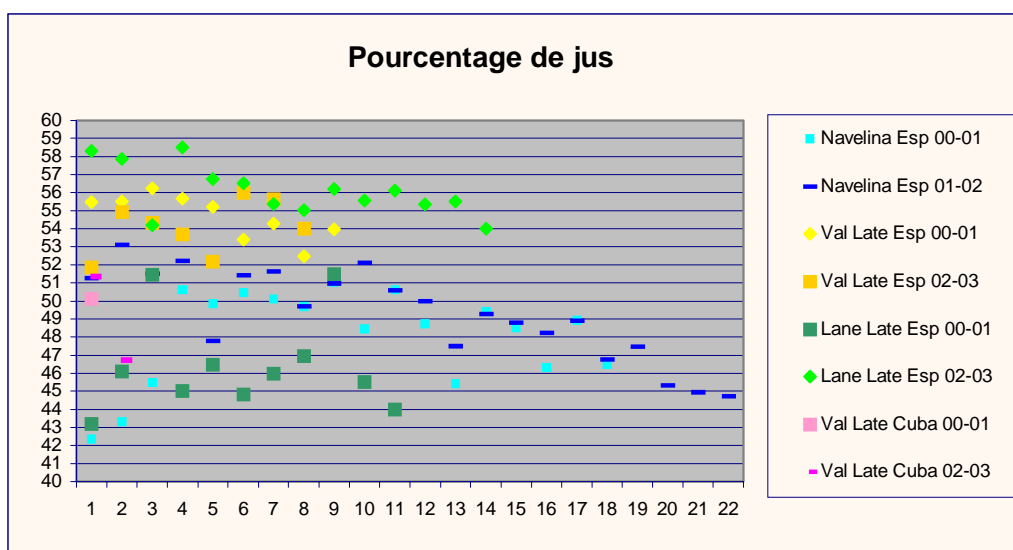
Tableau 5. Indice de maturité



Graphique 3. Indice de maturité

Pourcentage de jus							
Navelina Esp 00-01	Navelina Esp 01-02	Val Late Esp 00-01	Val Late Esp 02-03	Lane Late Esp 00-01	Lane Late Esp 02-03	Val Late Cuba 00-01	Val Late Cuba 02-03
42,37	51,25	55,48	51,88	43,18	58,31	50,12	51,37
43,33	53,11	55,49	54,92	46,10	57,87		46,72
45,50	51,52	56,24	54,31	51,44	54,20		
50,63	52,22	55,65	53,68	45,01	58,49		
49,87	47,77	55,22	52,18	46,49	56,76		
50,47	51,41	53,40	55,98	44,81	56,52		
50,10	51,65	54,30	55,62	45,97	55,37		
49,71	49,69	52,47	54,01	46,94	55,03		
51,04	50,98	53,96		51,49	56,19		
48,44	52,12			45,52	55,56		
50,62	50,58			43,99	56,10		
48,73	49,97				55,33		
45,42	47,51				55,50		
49,42	49,28				54,00		
48,53	48,79						
46,33	48,24						
48,92	48,89						
46,46	46,76						
	47,48						
	45,32						
	44,94						
	44,72						

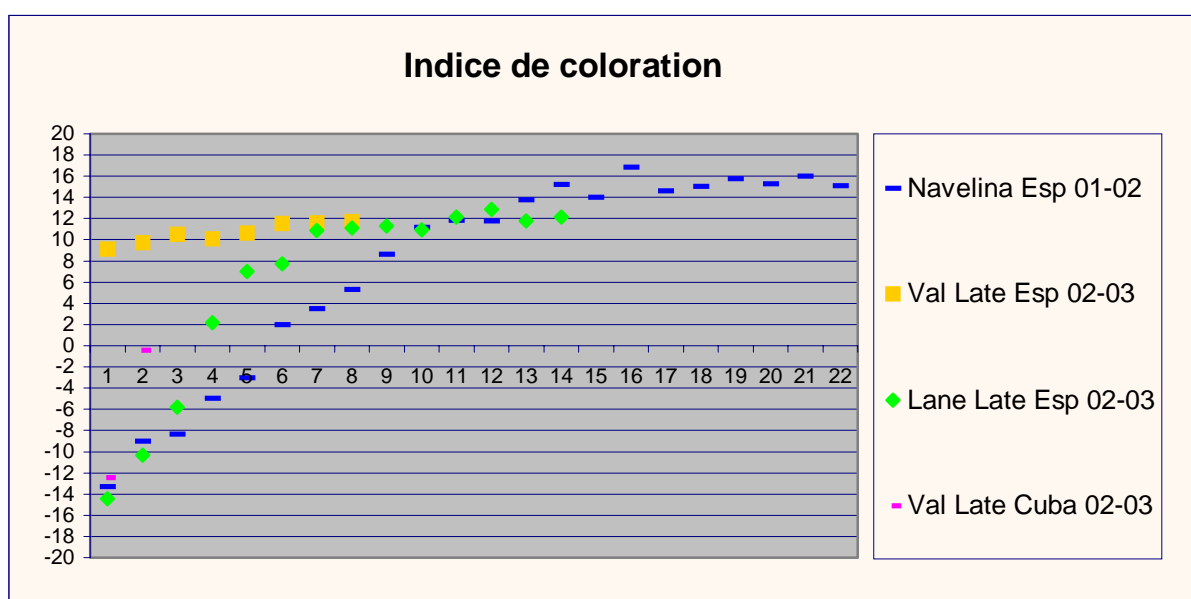
Tableau 6. Pourcentage de jus



Graphique 4. Pourcentage de jus

Indice de coloration							
Navelina Esp 00-01	Navelina Esp 01-02	Val Late Esp 00-01	Val Late Esp 02-03	Lane Late Esp 00-01	Lane Late Esp 02-03	Val Late Cuba 00-01	Val Late Cuba 02-03
-	-13,27	-	9,11	-	-14,44	-	-12,43
-	-9,03	-	9,73	-	-10,31		-0,44
-	-8,36	-	10,53	-	-5,83		
-	-4,96	-	10,07	-	2,15		
-	-3,02	-	10,66	-	7,00		
-	2,02	-	11,53	-	7,71		
-	3,53	-	11,63	-	10,86		
-	5,29	-	11,71	-	11,09		
-	8,63	-		-	11,32		
-	11,18			-	10,94		
-	11,83			-	12,17		
-	11,81				12,86		
-	13,80				11,79		
-	15,2				12,14		
-	14,01						
-	16,84						
-	14,63						
-	15,05						
	15,77						
	15,3						
	16,04						
	15,11						

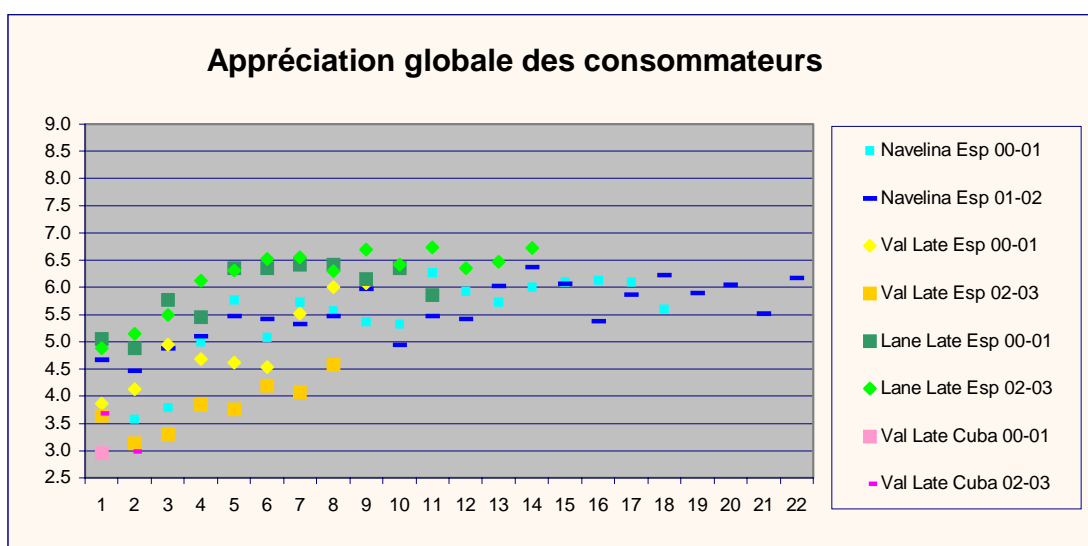
Tableau 7. Indice de coloration



Graphique 5. Indice de coloration

Appréciation globale							
Navelina Esp 00-01	Navelina Esp 01-02	Val Late Esp 00-01	Val Late Esp 02-03	Lane Late Esp 00-01	Lane Late Esp 02-03	Val Late Cuba 00-01	Val Late Cuba 02-03
2,92	4,67	3,87	3,65	5,05	4,89	2,95	3,69
3,58	4,47	4,13	3,14	4,88	5,15		2,99
3,79	4,88	4,95	3,30	5,77	5,50		
5,00	5,10	4,68	3,84	5,45	6,13		
5,77	5,48	4,62	3,76	6,35	6,31		
5,08	5,42	4,53	4,20	6,35	6,52		
5,73	5,33	5,52	4,07	6,42	6,55		
5,57	5,48	6,00	4,57	6,42	6,30		
5,37	5,97	6,08		6,15	6,69		
5,33	4,95			6,35	6,42		
6,27	5,47			5,86	6,74		
5,93	5,42				6,35		
5,73	6,02				6,47		
6,00	6,37				6,72		
6,10	6,07						
6,13	5,38						
6,10	5,87						
5,60	6,23						
	5,9						
	6,05						
	5,52						
	6,17						

Tableau 8. Appréciation globale. Test consommateurs



Graphique 6. Appréciation globale. Test consommateurs
