



LE DEFI DE LA QUALITE GUSTATIVE DES FRUITS ET LEGUMES



Rencontre d'information du 29 octobre 2013

Attentes gustatives des jeunes consommateurs en pommes et en fraises

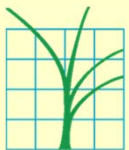


Pierre Vaysse, Ctifl

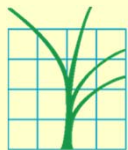
Coll. P. Reynier, S. Codarin,
L. Roche, V. Cottet, A. Brossault (Ctifl)
L. Rival (Ctifl/ESA)
C. Granado (AOPn fraise)

Ctifl© 2013

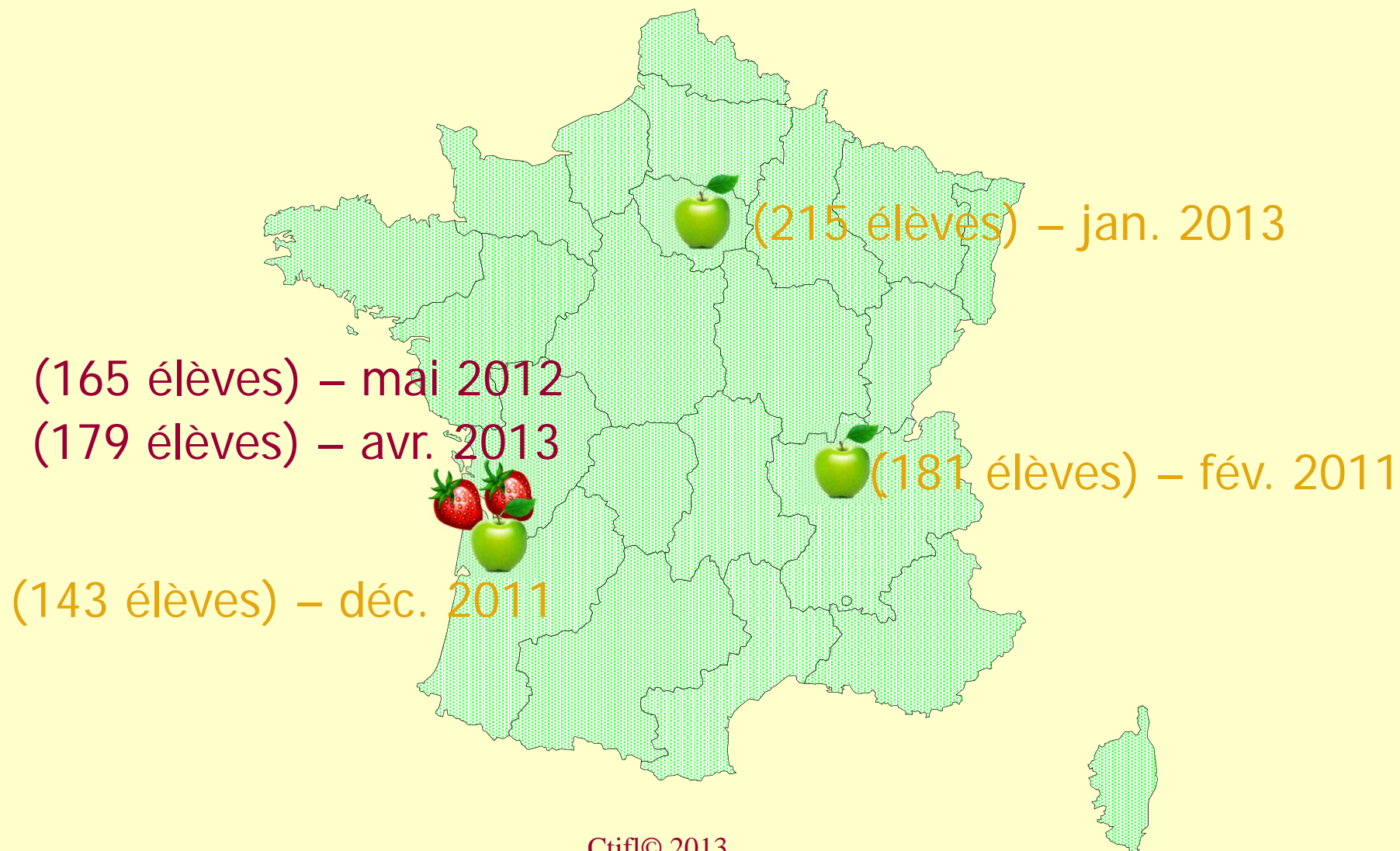




- Identifier les préférences des jeunes consommateurs de 7 à 11 ans sur pommes et fraises.
- Proposer un assortiment adapté tenant compte de leurs goûts.
- Orienter une stratégie filière amont-aval d'avitaillement des écoles.
- Augmenter la consommation de pommes et de fraises chez les jeunes.



Panorama des tests





Tests pomme





Description des tests

- Univers de référence: **11 variétés**



Granny Smith



Canada Gris



Golden Del.
Limousin



Tentation®



Belchard®



Gala



Fuji



Jazz®



Honeycrunch®



Pink Lady®




Ariane cov




Description des tests

- Test d'appréciation visuelle:

2






Ctif  POM'ENFANT


TEST JEUNE CONSOMMATEUR
DE NOUVELLES VARIETES DE POMME



Prénom : Dalila Classe : CE2 A

Je regarde les pommes dans la corbeille et je réponds à la question :


Aimes-tu l'aspect visuel de ces pommes ?					
	1 Très moches	2 Moches	3 Ni jolies Ni moches	4 Jolies	5 Très jolies
24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
89	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
49	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
83	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>





Pour les tests visuels les lots étaient présentés codés et dans un ordre aléatoire.



■ Test d'appréciation gustative:

2 






	POM'ENFANT	TEST JEUNE CONSOMMATEUR DE NOUVELLES VARIETES DE POMME			
---	-------------------	---	--	--	--


Prénom :	Classe :
----------	----------

Age	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans et +
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sexe	Garçon	Fille
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Je mange un bout de pomme et je réponds à la question :

Aimes-tu le goût de ces pommes ?					
	1 Je déteste	2 Je n'aime pas	3 Ni bon ni mauvais, bof	4 J'aime beaucoup	5 J'adore
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
89	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





Pour les tests gustatifs les lots étaient présentés codés et dans un ordre prédéfini par la méthode des carrés latins de Williams.

Description des tests



■ Fiche descriptive



JE ME PRESENTE :

❖ Mon cadre de vie :




J'habite dans :	<input type="checkbox"/> Une maison 	<input type="checkbox"/> Un appartement 
-----------------	---	---

❖ Mon repas du midi :








Le midi je mange :	<input type="checkbox"/> A la maison	<input type="checkbox"/> A la cantine
--------------------	--------------------------------------	---------------------------------------


❖ Mes activités :

Je préfère :	<input type="checkbox"/> Jouer dehors 	<input type="checkbox"/> Regarder la télé ou jouer à l'ordinateur 	<input type="checkbox"/> Lire ou écouter des histoires 
--------------	---	---	--

❖ Moi et les fruits :

Je préfère :	<input type="checkbox"/> la banane 	<input type="checkbox"/> la clémentine 	<input type="checkbox"/> la pomme 	<input type="checkbox"/> la fraise 	<input type="checkbox"/> la poire 
--------------	--	--	---	--	---

❖ Moi et les pommes :

Je mange des pommes :	<input type="checkbox"/> Jamais	<input type="checkbox"/> 1 à 2 par semaine 	<input type="checkbox"/> 3 à 5 par semaine 	<input type="checkbox"/> Plus de 5 par semaine ! 
-----------------------	---------------------------------	--	--	--



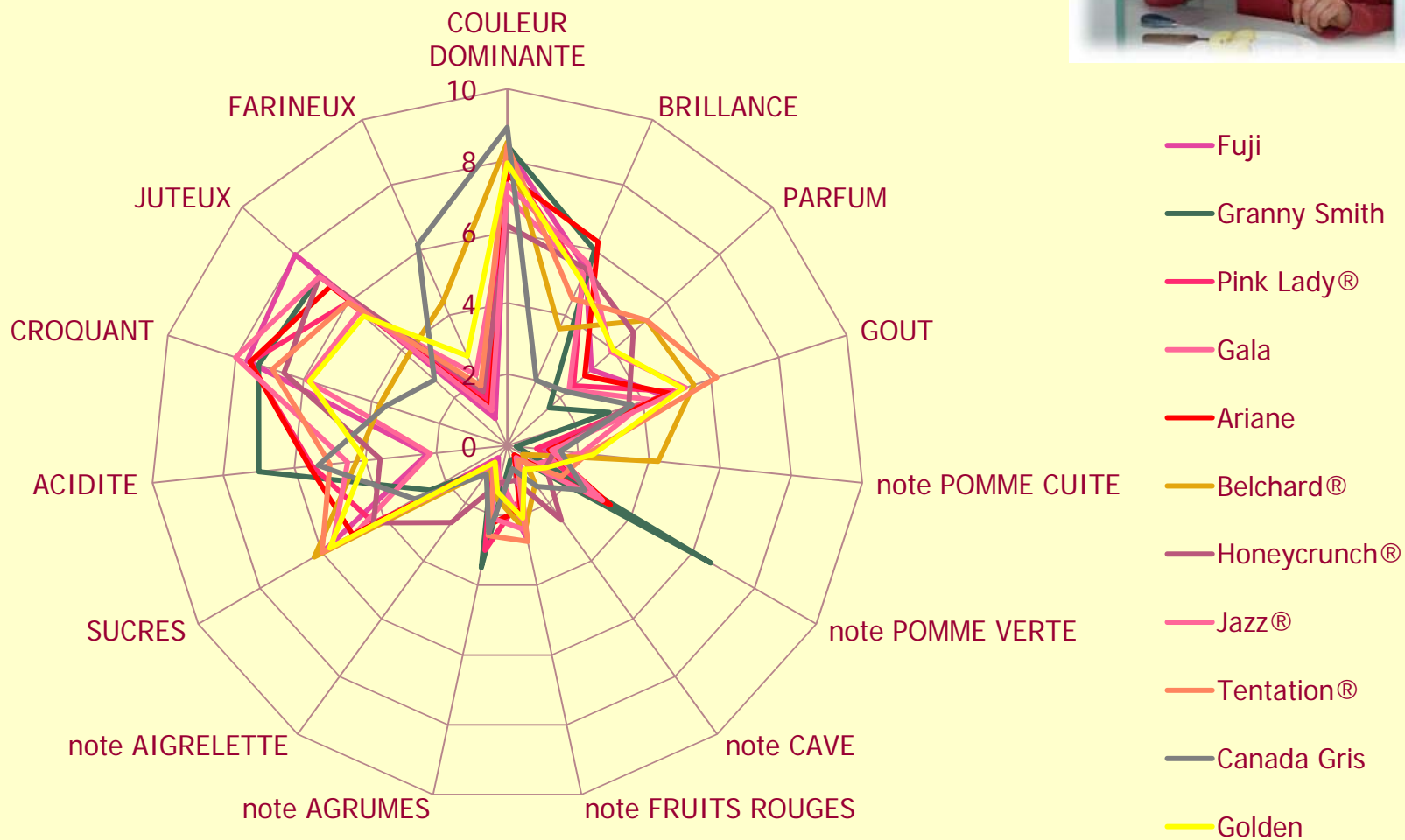
Segmentation « Produits »

■ Analyse physico-chimique des lots: Lyon Bordeaux Paris

	IR			Acidité Malique			Fermeté			Jutosité		
	(% Brix)			(g/l)			(kg/cm ²)			(%)		
Belchard®	16,0	13,1	13,9	6,4	6,0	5,8	6,1	5,7	6,1	11,2	12,9	12,4
Granny Smith	11,3	12,0	13,2	7,8	6,6	8,6	7,2	7,1	7,9	16,9	17,2	17,2
Canada Gris	12,8	11,7	15,8	7,6	6,0	8,0	6,0	7,3	7,8	9,7	7,3	6,9
Fuji	14,4	10,8	14,9	4,1	2,3	2,3	7,0	6,7	6,2	19,4	16,4	18,8
Golden	14,0	14,0	15,8	5,1	4,8	5,3	5,8	5,7	5,4	14,8	15,1	13,7
Gala	13,5	12,5	12,6	3,9	3,1	3,6	7,1	6,0	7,2	14,7	9,9	14,0
Jazz®	13,7	14,2	14,7	5,7	3,6	5,4	8,2	7,4	9,6	16,0	14,9	17,0
Pink Lady®	14,1	14,3	14,2	7,6	6,2	6,0	8,3	8,7	8,3	15,5	15,3	18,1
Ariane	14,2	14,6	14,7	7,4	6,9	6,0	7,7	7,0	7,1	15,0	15,6	15,0
Tentation®	13,7	17,1	13,5	5,7	6,3	6,1	8,2	7,1	6,6	16,0	12,8	15,6
Honeycrunch®	12,0	11,7	12,0	5,5	4,1	4,8	6,6	6,2	6,8	19,7	19,7	16,8

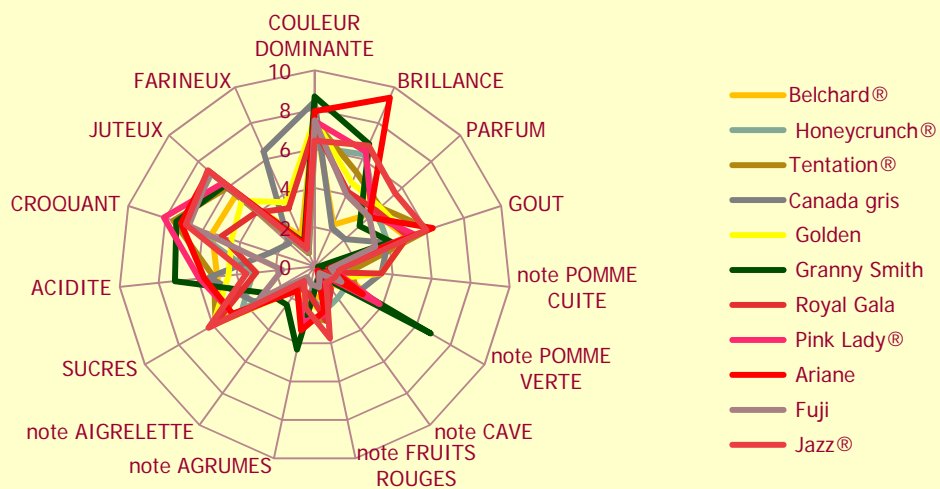
Segmentation « Produits »

■ Analyse sensorielle des lots: Lyon



Analyse globale : Lyon-Paris-Bordeaux

Analyse sensorielle : Lyon Bordeaux Paris



ACP Lyon
(Analyse en composantes principales)

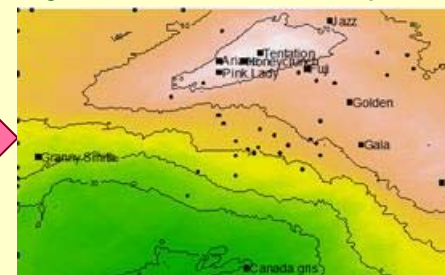
ACP Bordeaux

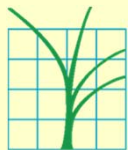
ACP Paris

Test hédonique : Lyon Bordeaux Paris

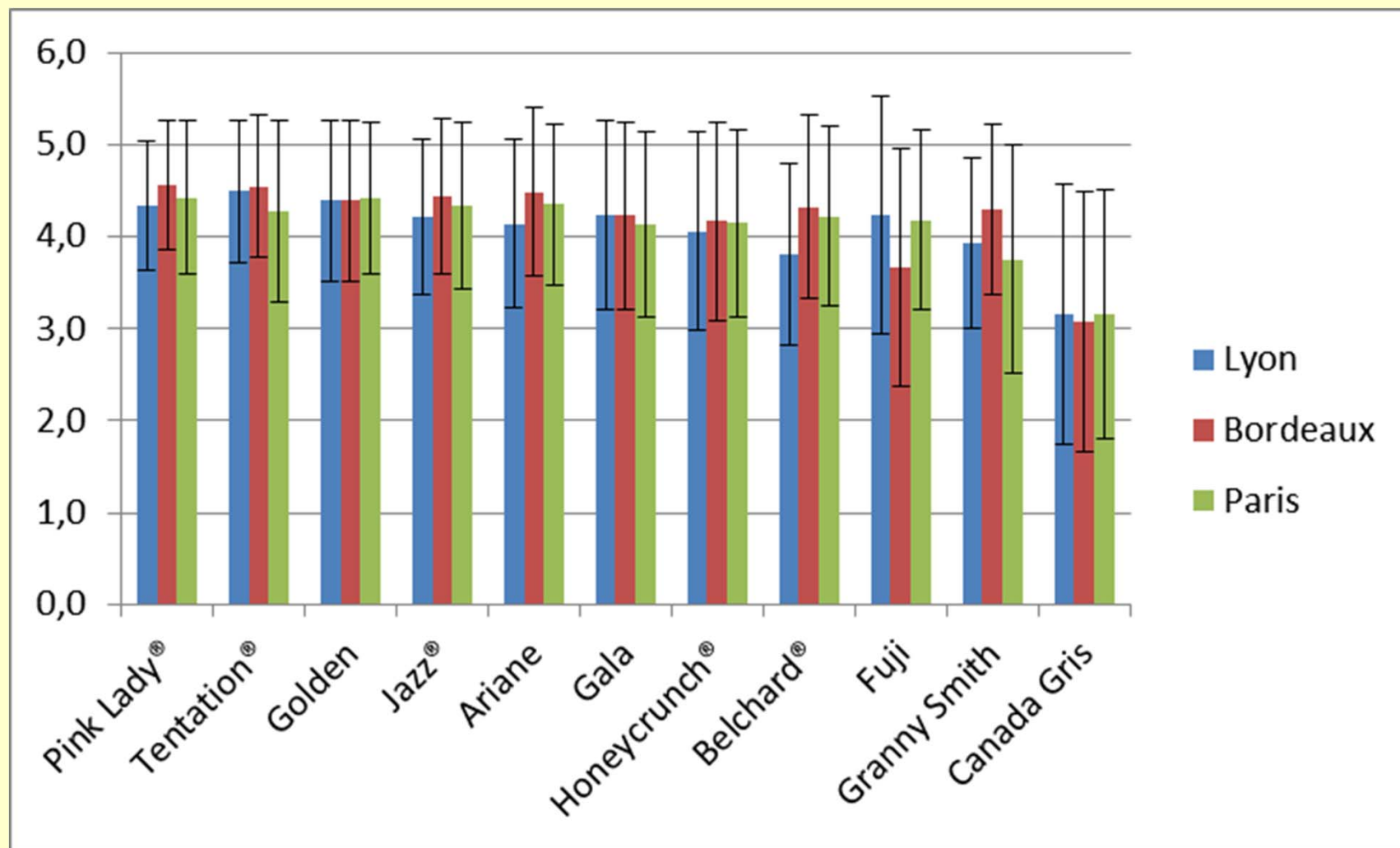


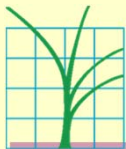
AFM
(Analyse factorielle multiple)





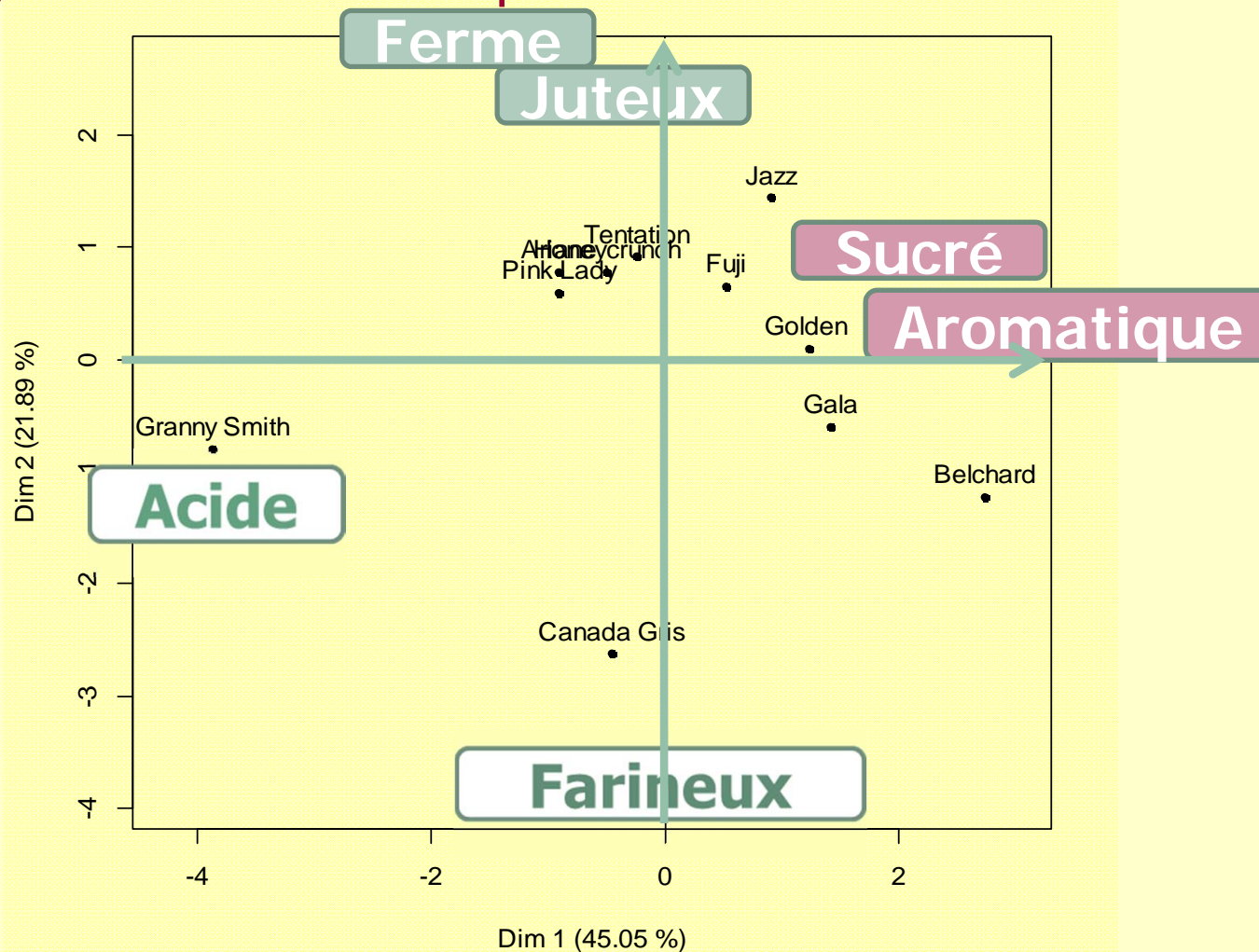
Notes moyennes de dégustation





Positionnement sensoriel des variétés

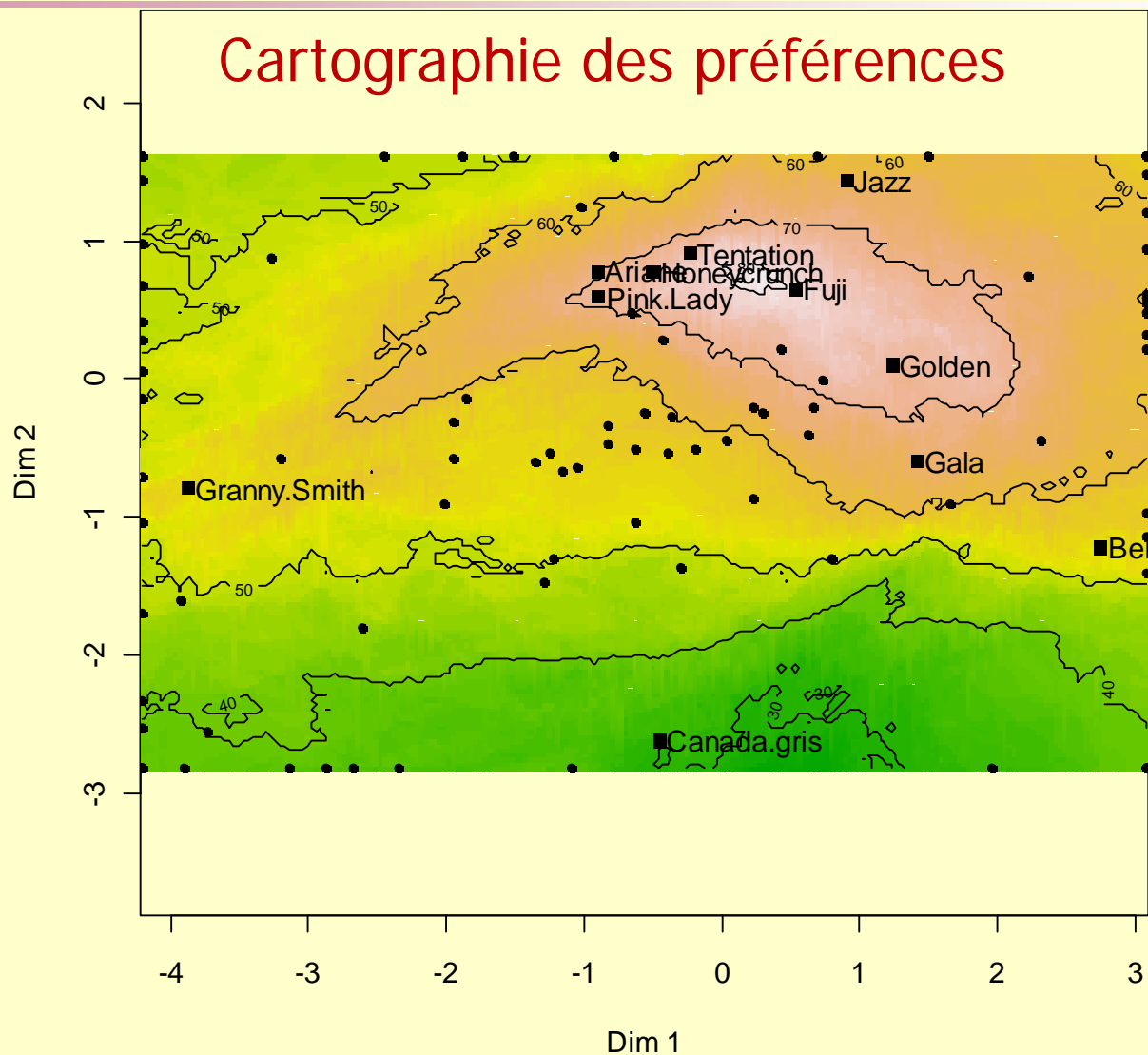
- Analyse factorielle multiple « sensoriel »





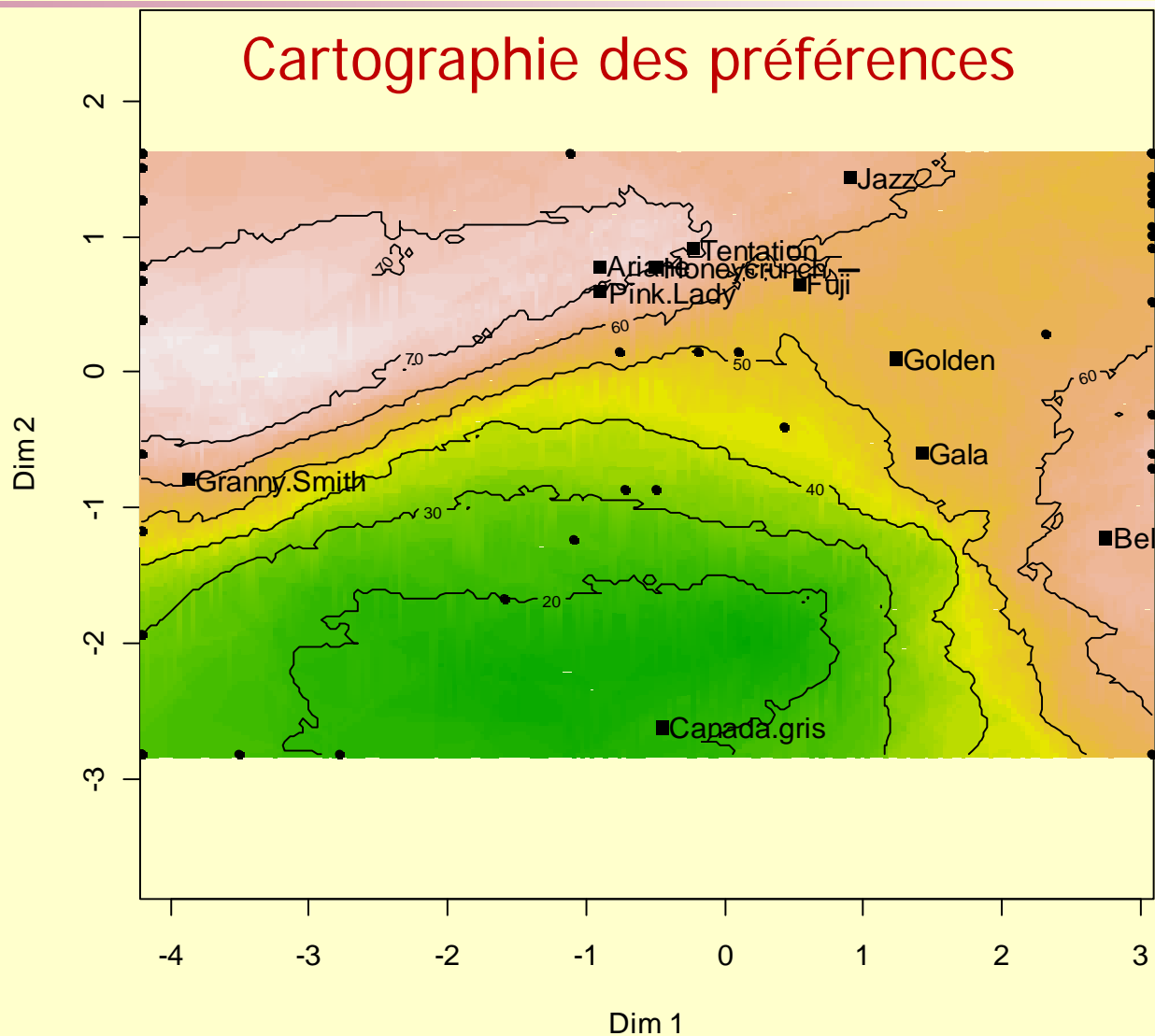
Préférences des jeunes : Lyon

Cartographie des préférences



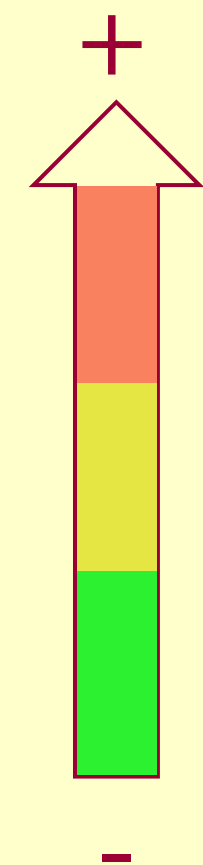
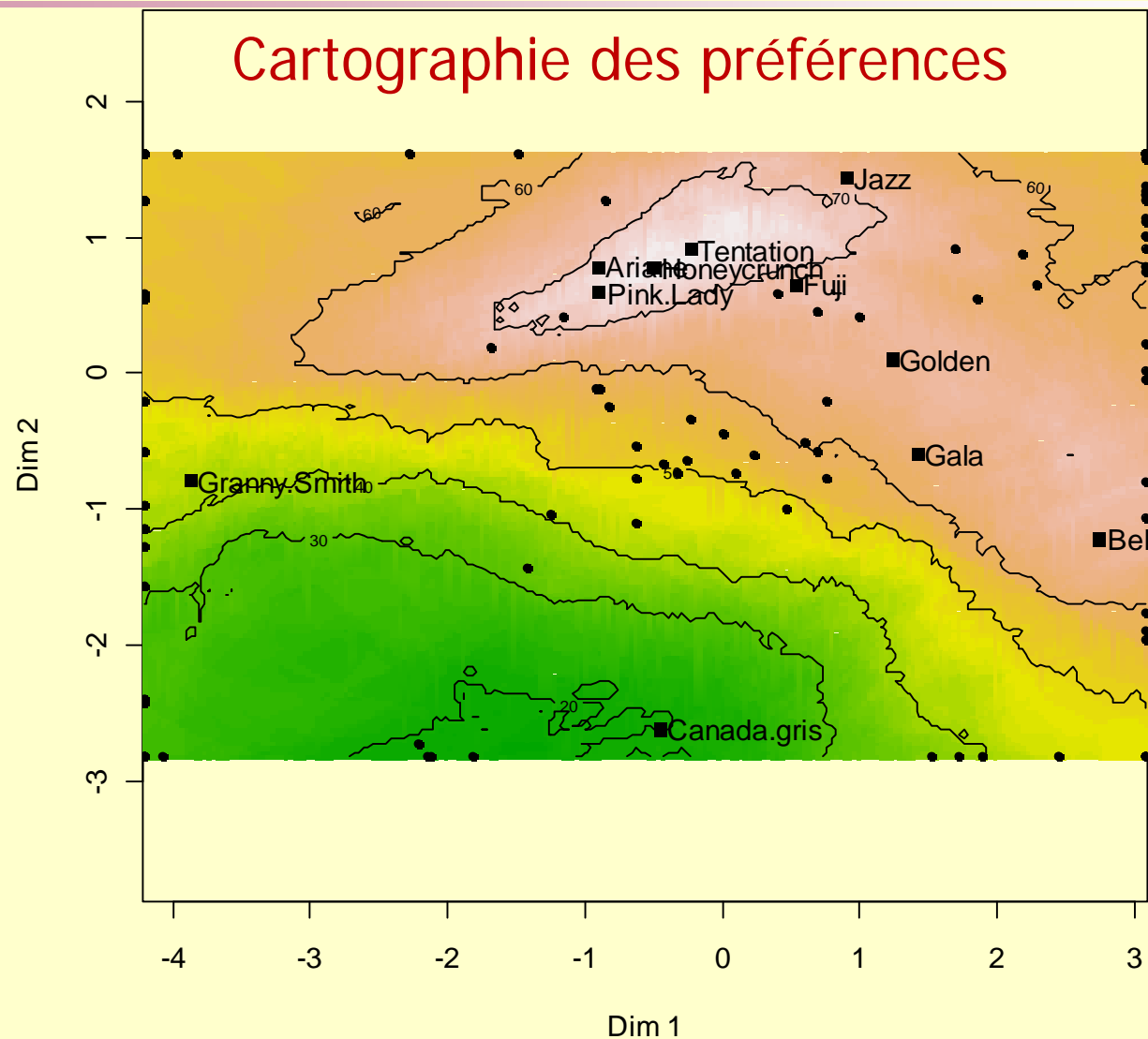


Préférences des jeunes : Bordeaux





Préférences des jeunes : Paris





Résultats: Segmentation « Consommateurs »

Groupe 1 (30%)	
Golden	4,8
Belchard®	4,8
Ariane	4,7
Tentation®	4,7
Pink Lady®	4,7
Jazz®	4,6
Honeycrunch®	4,6
Gala	4,6
Fuji	4,6
Granny Smith	4,5
Canada Gris	4,2

Groupe 2 (30%)	
Tentation®	4,7
Golden	4,6
Belchard®	4,6
Pink Lady®	4,5
Gala	4,4
Ariane	
Jazz®	
Fuji	
Honeycrunch®	
Granny Smith	3,2
Canada Gris	2,5

Groupe 3 (25%)	
Pink Lady®	4,5
Tentation®	4,3
Jazz®	4,3
Ariane	4,2
Golden	4,2
Granny Smith	4,2
Honeycrunch®	4,2
Fuji	
Gala	
Belchard®	2,5
Canada Gris	2,0

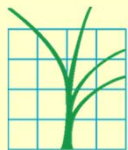
Groupe 4 (15%)	
Golden	4,5
Gala	4,1
Pink Lady®	4,0
Tentation®	4,0
Jazz®	3,9
Honeycrunch®	3,6
Belchard®	
Fuji	
Ariane	
Granny Smith	2,5
Canada Gris	2,2

« Satisfaits »
Aiment toutes les pommes

« Amateurs de pomme »
Aromatiques
Assez sucrées

« Croqueurs de pomme »
Croquant juteux
Pas de rejet de l'acidité
Rejet du farineux

« Amateurs de pommes
sucrées »
Sucré
Assez aromatique
Rejet de l'acidité



Bilan pomme



- Sur onze variétés soumises aux évaluations, seules deux semblent peu adaptées aux goûts et attentes des enfants.
- **Toutes les autres variétés ont trouvé des adeptes.** Les plus plébiscitées sont dans l'ordre :
 - Lyon : **Tentation®**, **Golden** et **Pink Lady®**.
 - Bordeaux : **Pink Lady®**, **Tentation®**, **Jazz®** et **Golden**
 - Paris : **Pink Lady®**, **Golden**, **Ariane** et **Jazz®**
- La segmentation consommateurs différencie quatre groupes, avec une **dominante «sucrée»** ; ils se distinguent par la capacité qu'ont eu les enfants à apprécier, ou du moins accepter, **l'acidité** et/ou la **texture farineuse** de certains produits.



Tests fraise





- Univers de référence: 5/6 variétés de fraises produites en France



Gariguette

Darselect

Ciflorette

Camarosa

Charlotte

Cléry

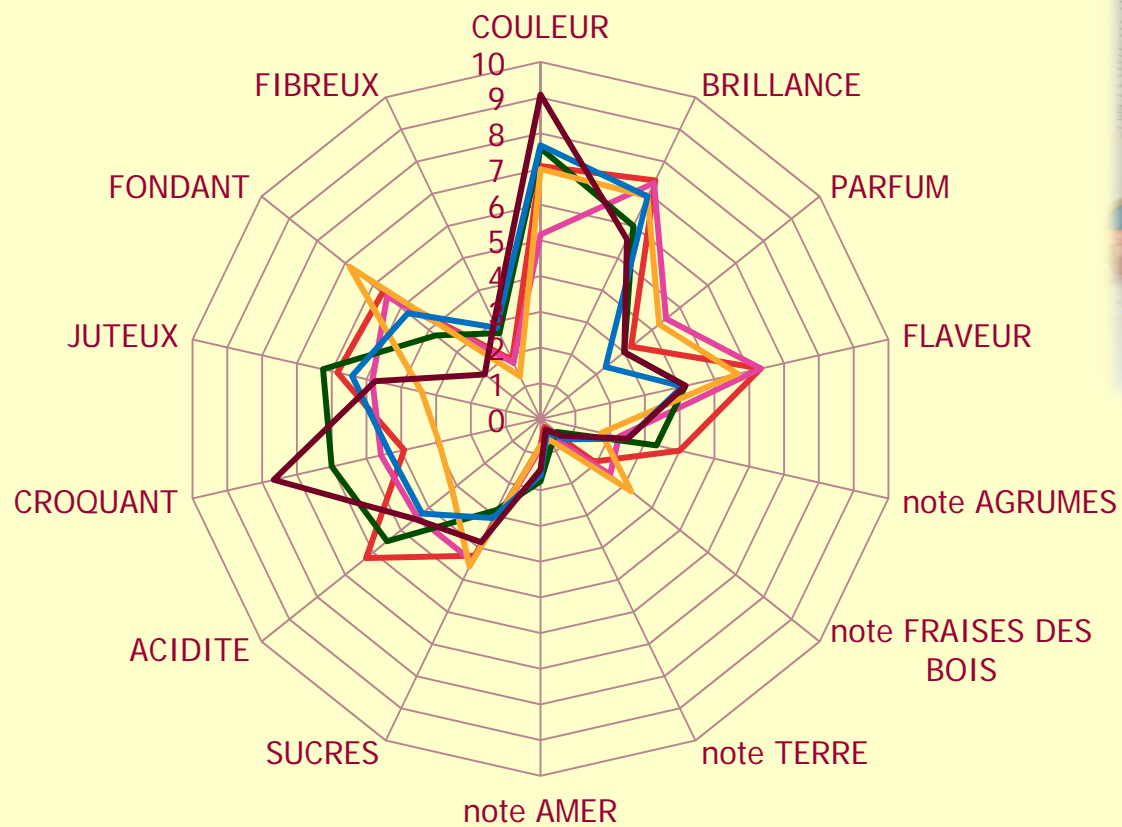
Résultats: Segmentation « Produits »

- Analyse physico-chimique des lots: 2012 - 2013

Variétés	IR (% Brix)	Acidité totale (meq)	Fermeté (ID50)	Jutosité (%)
Gariguette	9,5 7,6	13,3 13,0	50 61	69 68,5
Darselect	8,5 7,0	10,5 10,6	67 66	48 58,8
Ciflorette	9,0 8,9	13,0 9,5	59 63	81 66,2
Charlotte	7,6 7,7	8,6 6,6	63 62	61 70,3
Cléry	7,3 7,9	10,2 9,0	60 47	67 58,0
Camarosa	6,7	9,3	72	55,1

Test hédonique fraise Bordeaux 23 avril 2013

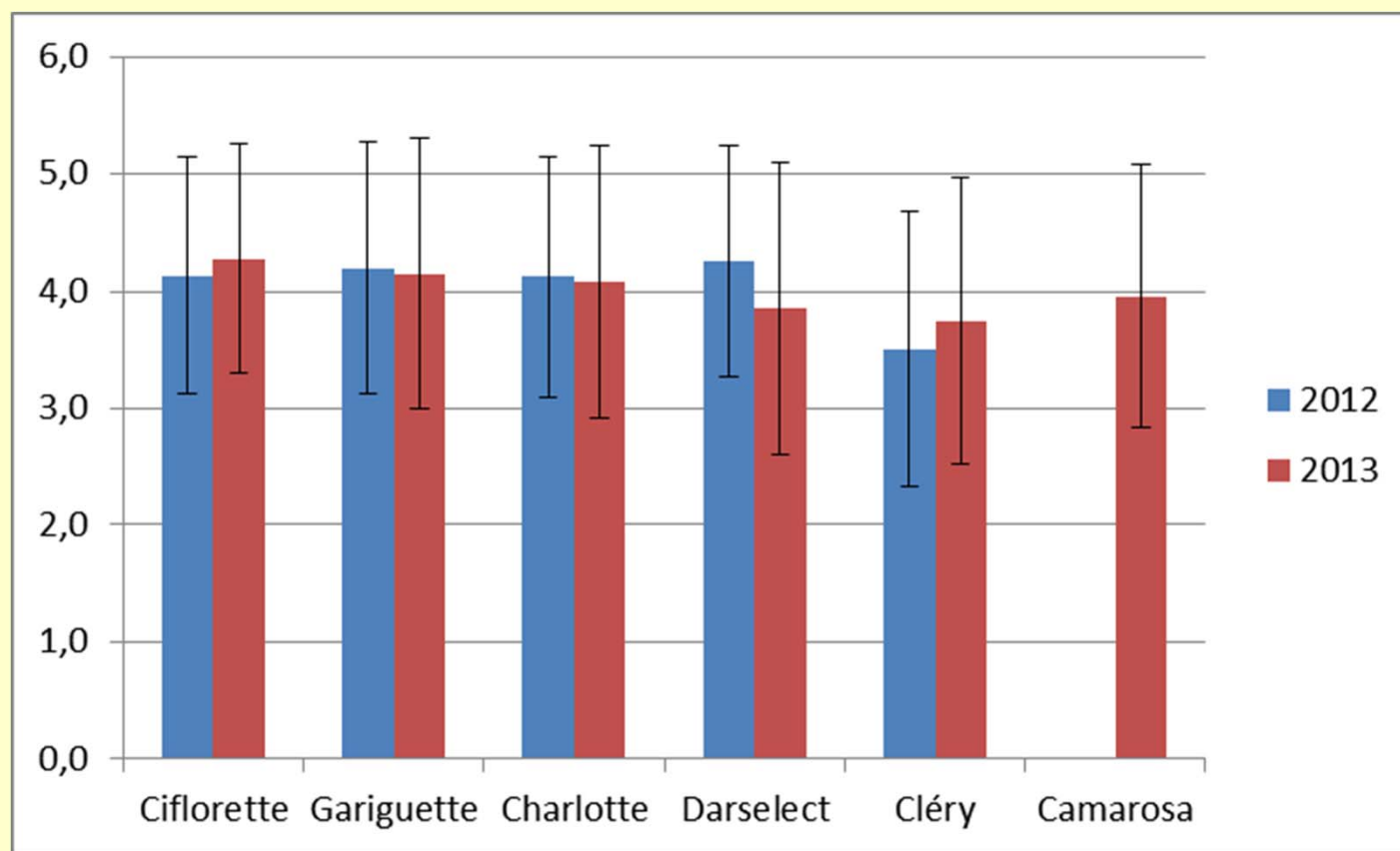
Analyse sensorielle des lots

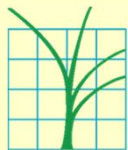


- Gariguette
- Ciflorette
- Darselect
- Charlotte
- Cléry
- Camarosa

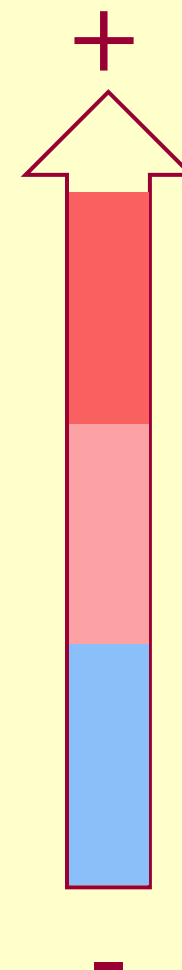
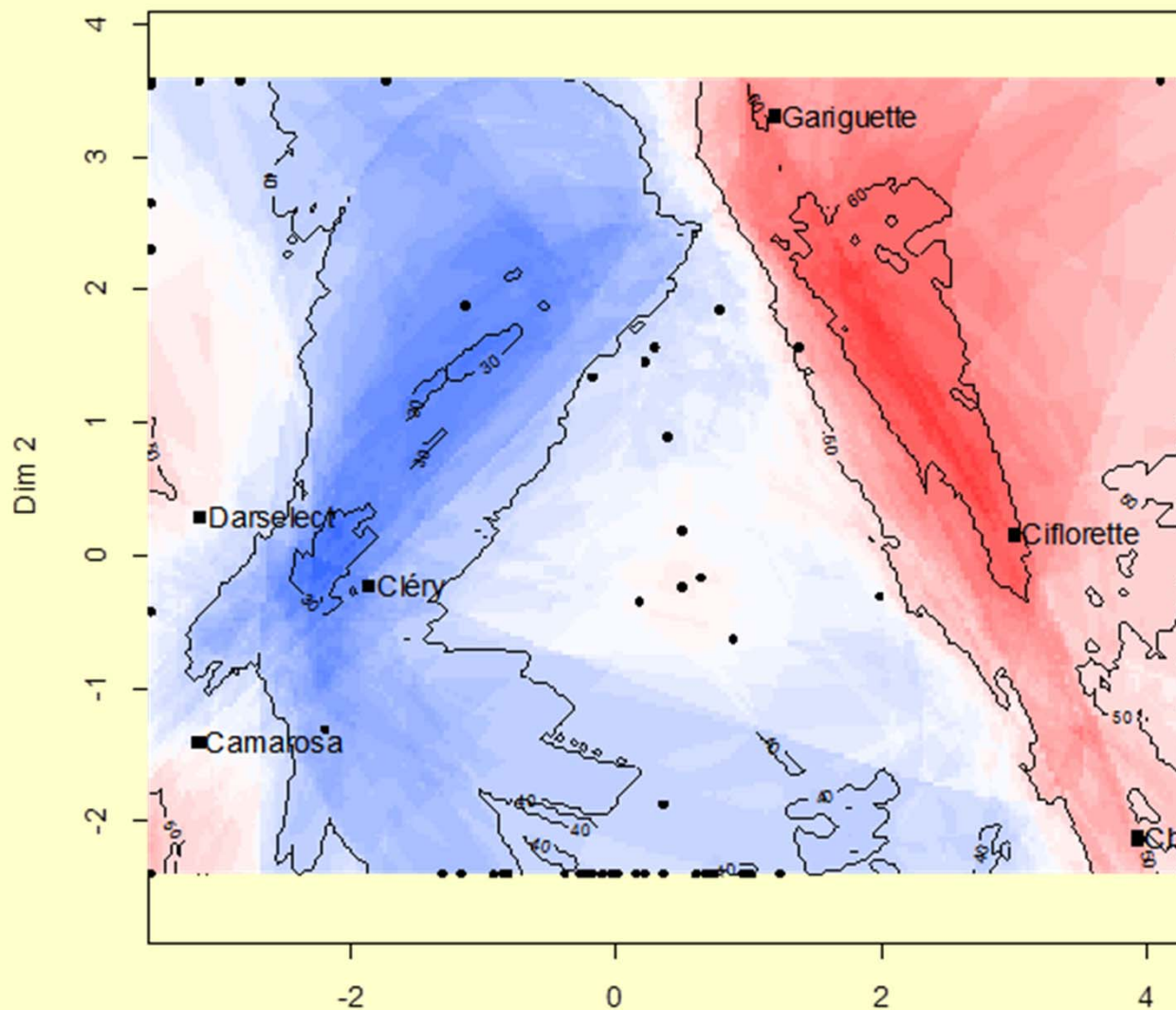
Résultats: Préférences des jeunes

- Résultats des tests de dégustation 2012 et 2013





Préférences des jeunes : 2013





Résultats: Segmentation « Consommateurs »

Groupe 1 (40%)	
Gariguette	4,9
Ciflorette	4,8
Darselect	4,7
Charlotte	4,5
Cléry	4,4
Camarosa	4,4

Groupe 2 (15%)	
Camarosa	3,5
Ciflorette	3,4
Gariguette	2,9
Charlotte	2,7
Darselect	2,5
Cléry	2,3

Groupe 3 (25%)	
Gariguette	4,3
Charlotte	4,1
Darselect	4,1
Camarosa	3,9
Ciflorette	3,7
Cléry	2,9

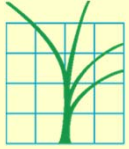
Groupe 4 (20%)	
Ciflorette	4,6
Charlotte	4,3
Cléry	4,1
Gariguette	3,6
Camarosa	3,6
Darselect	3,3

« Satisfaits »
Aiment toutes les fraises
Aromatiques

« Indifférents »
Aiment « peu » les
fraises
Croquant-Juteux

« Saveur marquée »
Sucré-acidulé
Croquant juteux

« Amateurs de fraises
sucrées »
Sucré
Assez aromatique
« Rejet » de l'acidité

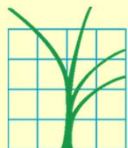


Bilan fraise



- Cinq variétés de fraises produites en France ont été testées : Gariguette, Darselect, Ciflorette, Charlotte et Cléry. En 2013, la variété Camarosa a été ajoutée.
- Sur six variétés soumises aux évaluations des jeunes consommateurs, toutes ont globalement trouvé leurs adeptes.
- Les notes de satisfaction gustatives sont globalement très élevées.
- Les mieux classées sont **Ciflorette, Gariguette, Charlotte et Darselect**, la variété la moins bien notée sur le goût est Cléry, mais trouve des partisans dans un groupe de consommateurs comme Camarosa.
- Quatre groupes de consommateurs ont pu être mis en évidence, ces groupes privilégient le côté aromatique mais aussi la typicité de saveurs : acidulée ou sucrée, même si un groupe délaisse les fraises acides.

Ctifl



Merci de votre attention

