

L'ANALYSE SENSORIELLE DANS LE DÉVELOPPEMENT DES FILIÈRES AA DU SUD



Analyse Sensorielle

Mesure de la qualité organoleptique

- ✓ Méthode Analytique, basée en partie sur les normes (AFNOR, Agence française de normalisation)
- ✓ Recherche de la connaissance du produit et de l'action du produit sur le sujet
- ✓ Définir une relation entre un stimulus et la perception sensorielle.
- ✓ Contrôle de la qualité :
Identifier les qualités et les défauts des produits
Comparer, différencier, créer et caractériser les produits
- ✓ Interactions avec les autres thématiques de recherche (agronomie, génétique, post-récolte, biochimique...)

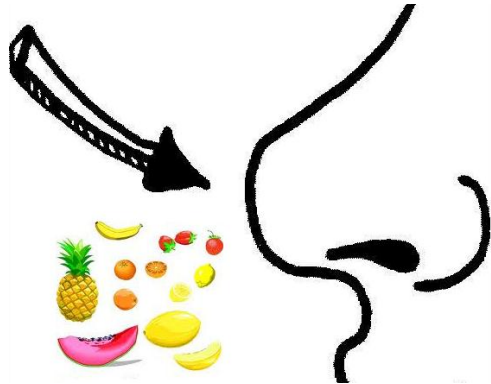
Analyse Sensorielle

- ✓ Appel à nos 5 sens (ouïe, odorat, toucher, goût et vision)
- ✓ Elaboration de jury (expert, qualifié, consommateur)
 - Essais hédoniques (Appréciation dites de préférence, jury consommateurs ou experts)
 - Essais de différenciation (test triangulaire, par paire...)
 - Essais Descriptifs (caractériser la qualité descriptive à travers des marqueurs sensoriels, établir des profils...)
 - Essais de classement

Essais sont conduits dans un environnement adapté (cabines individuelles, absence de bruit et d'odeur, luminosité et humidité contrôlées)

Développement d'un jury inclut en particulier la mise ne place d'un questionnaire adapté au recrutement des juges, les phases de détermination des seuils de perception, de différenciation des saveurs et d'entraînement à la mémorisation olfactive et gustatives des arômes...

QUELQUES NOTIONS DE BASE



Odeur : Sensation perçue par **l'organe olfactif** (nez) en flairant des substances volatiles par voie nasale directe.

Saveur : Sensations perçues par **l'organe gustatif** (langue) lorsqu'il est stimulé par des **substances solubles**

Les 5 saveurs fondamentales sont :

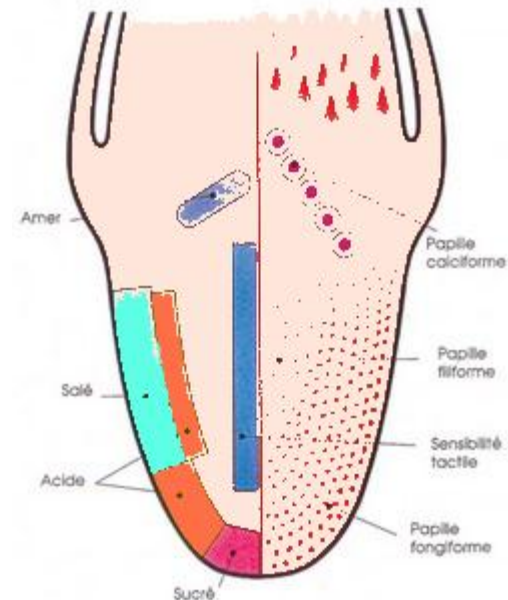
Sucré : sucre

Acide : citron, vinaigre

Salé : sel de cuisine

Amer : endive, café

+ Umami (fromage (parmesan), algue (kombu), sauces nuoc nam, soja...)



QUELQUES NOTIONS DE BASE

Arôme :

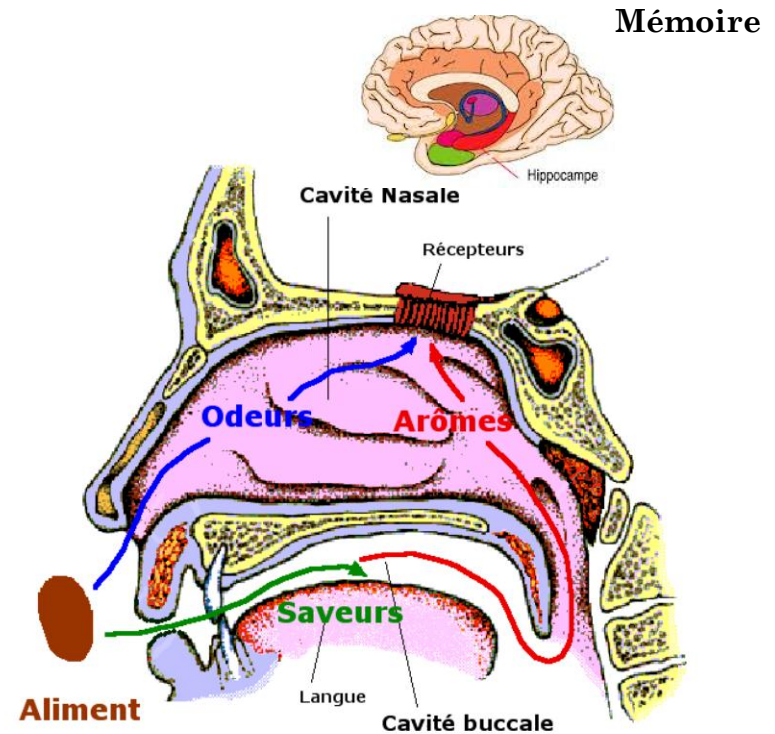
Sensation perçue par **l'organe olfactif** par **voie rétro-nasale**

Flaveur :

Ensemble des sensations **olfactives** et **gustatives** :

les **odeurs**, les **saveurs** et les **arômes**.

Auxquelles s'ajoute les sensations trigéminales (irritantes ou agressives) les sensations tactiles (dur, mou,...), les sensations thermiques (ex. menthe), les sensations algiques.



APPUI AUX FILIÈRES AGRO-ALIMENTAIRES DU SUD

- Recherche : études sur les aspects sensoriels en lien avec les autres thématiques et problématiques de recherche.
- Formations : entraînement de panel adapté aux produits, méthodologie transférable aux professionnels des filières, développement de gammes de référence...
- Expertises sensorielles : identification et résolution des problématiques

*Présentation de deux projets basés
sur l'analyse sensorielle*



Cocoa of Excellence



INTERNATIONAL
**COCOA
AWARDS**

Historique Projet Cocoa of Excellence / International Cocoa Awards

- ❑ **Fin 2007** Idée émise par Bioversity au cours d'une réunion à l'ICCO (*International Cocoa Organisation*).
- ❑ **2008 Développement Partenariat**
 - Cirad Persyst/Umr Qualisud, Bioversity et Event International
- ❑ **Rôle des partenaires**
 - Bioversity (coordination projet, contacts pays producteur, website)
 - Cirad (analyses présélection, comité technique évaluation sensorielle, gestion base de données, traitement données, rapports producteurs)
 - Event (évènement, communication, recherche de sponsors)

INTERNATIONAL
**COCOA
AWARDS**

LA DIVERSITÉ
ET L'EXCELLENCE
DES CACAOS
DIVERSITY
AND EXCELLENCE
OF COCOA

UN LIEN ENTRE
LES PRODUCTEURS DE CACAO
ET LES CHOCOLATIERS
A LINK BETWEEN
COCOA PRODUCERS AND
CHOCOLATE MAKERS

UNE INITIATIVE DE UN INSTITUTE OF



AVEC LA PARTICIPATION DE WITH THE PARTICIPATION OF



Cocoa of Excellence



INTERNATIONAL
**COCOA
AWARDS**

Les Objectifs du projet CoE/IcA

Promouvoir des origines de cacao de grande qualité

- ❑ **Sensibiliser** les producteurs et les acteurs de la filière cacao sur les possibilités de différenciation de cacao de grande qualité,
- ❑ **Obtenir** une reconnaissance mondiale pour les producteurs et les terroirs d'origines,
- ❑ **Faciliter** les liens de collaboration entre les producteurs de cacao de qualité et les chocolatiers,
- ❑ **Faire découvrir** aux chocolatiers et aux consommateurs, l'étendue du spectre des arômes existants dans les cacaos de diverses origines,
- ❑ **Stimuler** la capacité des pays producteurs à rechercher, évaluer et produire des cacaos de qualité spécifique.
- ❑ **Contribuer** au maintien de la biodiversité existante



INTERNATIONAL
**COCOA
AWARDS**

LA DIVERSITÉ
ET L'EXCELLENCE
DES CACAOS
DIVERSITY
AND EXCELLENCE
OF COCOA

UN LIEN ENTRE
LES PRODUCTEURS DE CACAO
ET LES CHOCOLATIERS
A LINK BETWEEN
COCOA PRODUCERS AND
CHOCOLATE MAKERS

UNE INITIATIVE DE UN INITIATIVE OF



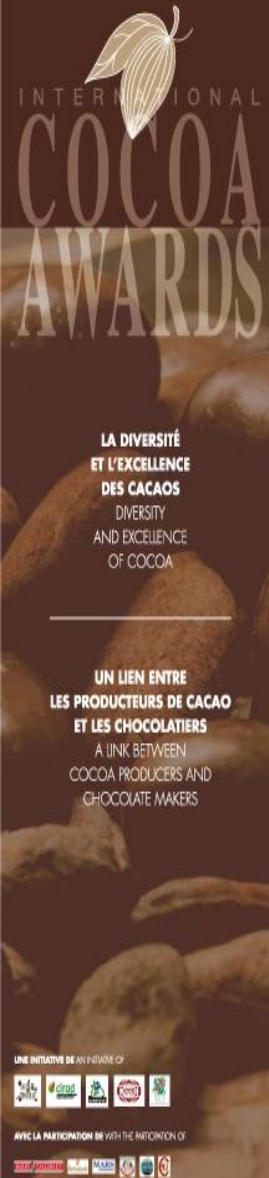
AVEC LA PARTICIPATION DE WITH THE PARTICIPATION OF



Cocoa of Excellence



- ❑ Les pays producteurs de cacao sont invités à envoyer des échantillons de fèves fermentées et séchées représentant les origines génétiques et géographiques de leurs régions à travers un Comité d'Organisation National.
- ❑ Les échantillons sont reçus par le Comité International, documentés et traités de façon anonyme pour évaluation et sélection par des experts en évaluation sensorielle.
- ❑ Les meilleurs 50 échantillons sont transformés en chocolat, évalués par un jury international et nominés pour les *International Cocoa Awards, une distinction honorable sans valeur monétaire*.
- ❑ Les 15 meilleurs échantillons représentant la diversité des 4 régions géographiques se verront décerner les *International Cocoa Awards durant la cérémonie au Salon du Chocolat à Paris*.
- ❑ L'information sur les 50 échantillons nominés et sur les prix attribués seront rendus publics sur le site web **Cocoa of Excellence** (www.cocoaofexcellence.org).
- ❑ Les commentaires concernant l'évaluation des fèves marchandes et des profils aromatiques des liqueurs seront transférés dès que possible aux comités d'organisation nationaux qui les transmettront aux producteurs des échantillons de cacao.



Cocoa of Excellence



Edition 2013

- 42 pays producteurs de cacao ont été invités à participer
- 224 était le maximum nombre d'échantillons à être reçus selon des quotas de pays et régions convenus.
- 24 pays ont participé avec des échantillons.
- 121 échantillons de cacao ont été reçus des 24 pays.
- 7 échantillons ont été éliminés (résultats des tests à la coupe).
- 114 échantillons ont été retenus pour l'édition 2013 et fabriqués en liqueurs pour évaluation sensorielle.
- 50 des meilleurs échantillons selon les résultats de l'évaluation des liqueurs de 6 experts et ont été transformés en chocolat.
- 33 experts ont évalués les 50 chocolats –jury composé de chocolatiers professionnels et experts en évaluation sensorielle.
- 15 *International Cocoa Awards* ont été sélectionnés et célébrés au Salon du Chocolat mercredi 30 octobre 2013.



LA DIVERSITÉ
ET L'EXCELLENCE
DES CACAOS
DIVERSITY
AND EXCELLENCE
OF COCOA

UN LIEN ENTRE
LES PRODUCTEURS DE CACAO
ET LES CHOCOLATIERS
A LINK BETWEEN
COCOA PRODUCERS AND
CHOCOLATE MAKERS

UNE INITIATIVE DE UN INITIATIVE OF



AVEC LA PARTICIPATION DE WITH THE PARTICIPATION OF



Cocoa of Excellence



INTERNATIONAL
**COCOA
AWARDS**

DIVERSITÉ ET CARACTÉRISATION SENSORIELLE

Plus de 500 échantillons de fèves ont été fournis par des producteurs pour participer aux 4 éditions des *International Cocoa Awards de 2009, 2010 2011 et 2013*.

Participation de plus de 30 pays sur 45 pays producteurs des 4 régions de production:

1. Afrique et Océan Indien
2. Asie du Sud-est et Pacifique
3. Amérique centrale et Caraïbes
4. Amérique du sud

Diversité Sensorielle et Qualité représentées au travers de 11 Descripteurs :

Cacao, Acidité, Amertume, Astringence, Doux (caramel, miel), Fruit frais, Fruits secs, Fruits séchés, Floral, Epicé et Boisé



INTERNATIONAL
**COCOA
AWARDS**

LA DIVERSITÉ
ET L'EXCELLENCE
DES CACAOS
DIVERSITY
AND EXCELLENCE
OF COCOA

UN LIEN ENTRE
LES PRODUCTEURS DE CACAOS
ET LES CHOCOLATIERS
A LINK BETWEEN
COCOA PRODUCERS AND
CHOCOLATE MAKERS

UNE INITIATIVE DE UN FEVER OF



AVEC LA PARTICIPATION DE WITH THE PARTICIPATION OF





190 échantillons de cacao ont été nominés pour les *International Cocoa Awards* en 2009 (40), 2010 (50), 2011 (50) et 2013 (50).

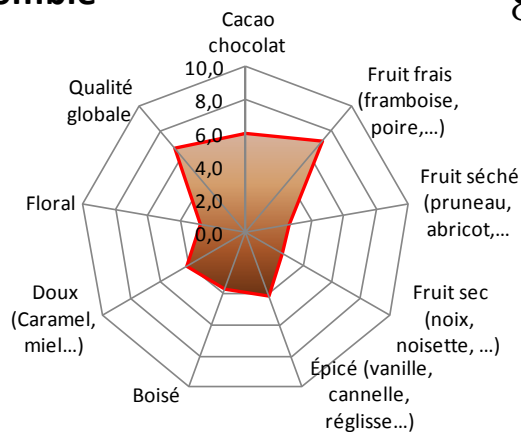
- 83 échantillons ce sont vu décerner les prix remis aux représentants des pays durant la cérémonie au Salon in Paris.
- Durant le Salon, les pays producteurs sont invités à visiter le stand des *International Cocoa Awards* et à déguster les chocolats nominés.
- Les manufacturiers de chocolats et autres professionnels sont invités à rencontrer les producteurs et à déguster les chocolats des 50 échantillons nominés.



PROFILS DESCRIPTIFS CHOCOLATS

Colombie

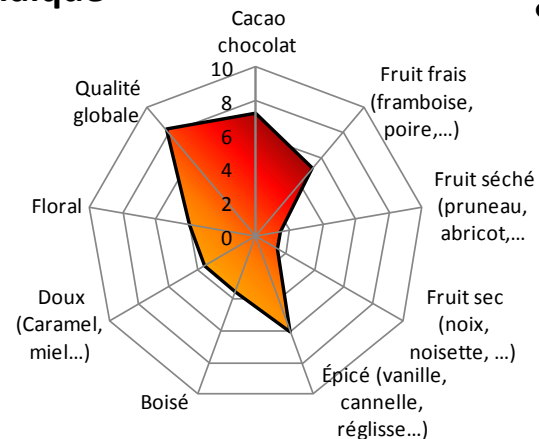
888



■ Colombie

Jamaïque

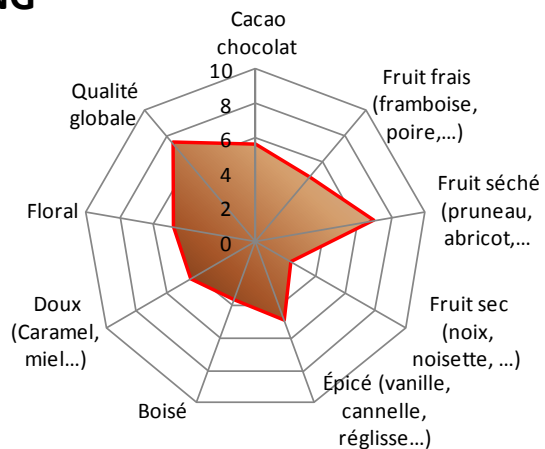
899



■ Jamaïque

PNG

678



■ PNG



2^{IÈME} PROJET

L'ANALYSE SENSORIELLE ET LA CRÉATION DE NOUVEAUX PRODUITS



S.Assemat



N. Achir



Etudiants : D. Guillemot, M. Jung, G. Nerovique, A. Parizel (SupAgro)



L'ANALYSE SENSORIELLE ET LA CRÉATION DE NOUVEAUX PRODUITS



Création d'un produit Choco-Agrume

Un des Objectifs :
Développer un nouveau produit en
préservant au maximum les caractéristiques
aromatiques sensorielles

Ce projet a consisté en l'assemblage :

-Morceaux d'agrumes semi-confits puis
séchés et mis sous forme de tranches
semi-enrobées de chocolat

- et de tablettes incrustées d'agrumes
semi-confits et séchés.

1ère étape

– choix de l'agrumes et du chocolat le
mieux adapté après analyse sensorielle



CRÉATION PRODUIT CHOCO-AGRUME

Sélection basée sur des tests visuels, olfactifs et gustatifs

- 20 agrumes sélectionnés à la collection INRA de San Giuliano (Corse – Y. Froelicher),

- 2 agrumes retenus pour leurs spécificités et originalités sensorielles :

Citrus Lumicihana (albedo fruité, pomme, doux croquant)

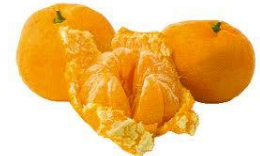
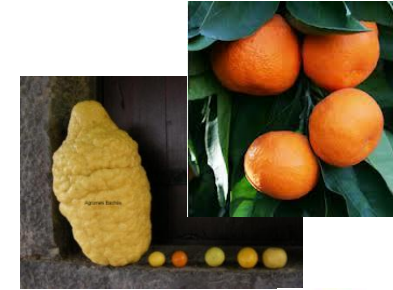
et Satsuma Owari (doux, épicé, fruité, litchi)

- 6 chocolats sélectionnés (Weiss et Valrhona)

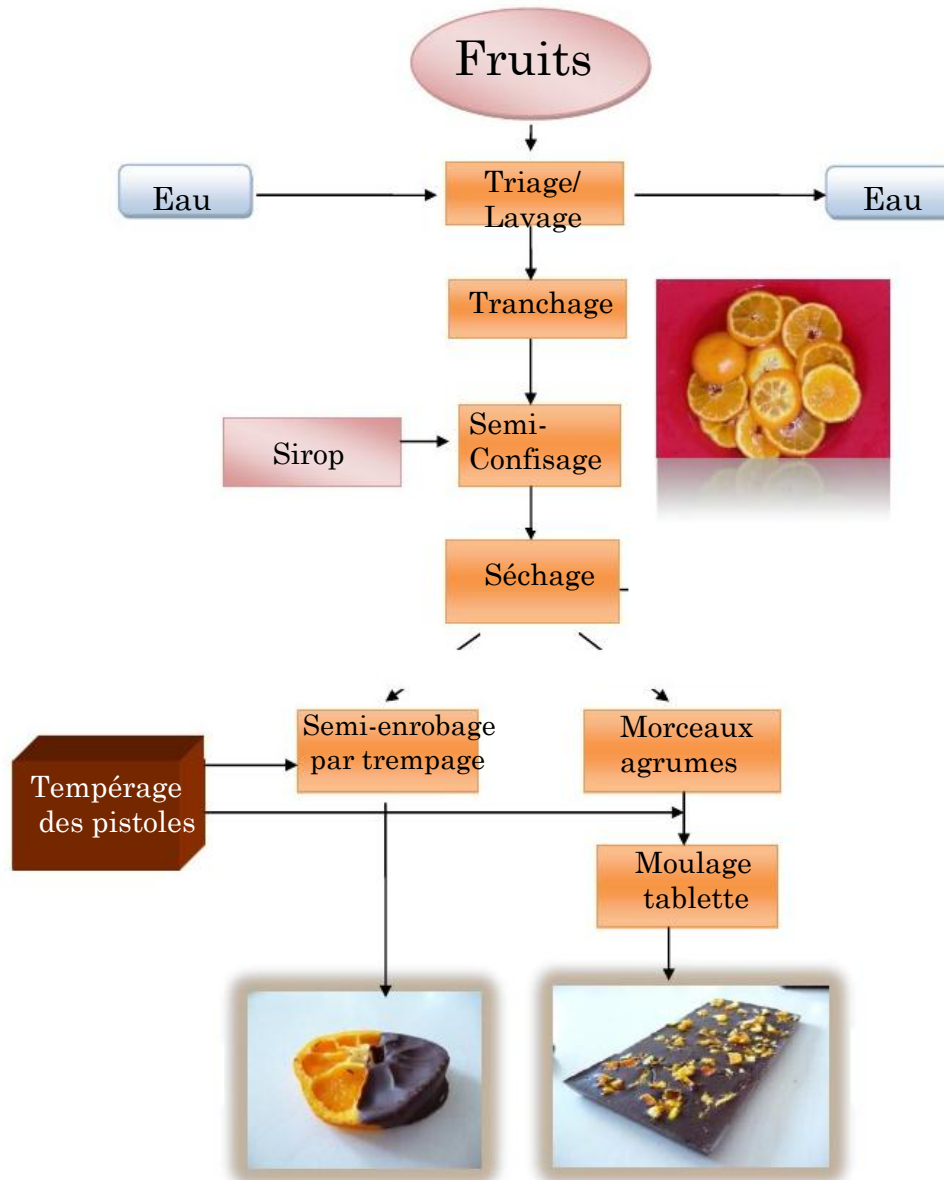
- 2 chocolats retenus pour leurs spécificités et originalités sensorielles :

Ceiba (Weiss 64% cacao) acidulé et fruits jaunes

Guanaja (Valrhona 70% cacao) Chocolaté, amer, fruits secs



PROTOCOLE DE FABRICATION DES PRODUITS



- Albedo Citrus Lumicana

- tranches albedo semi-enrobées
- tablettes + morceaux albedo

- Satsuma Owari

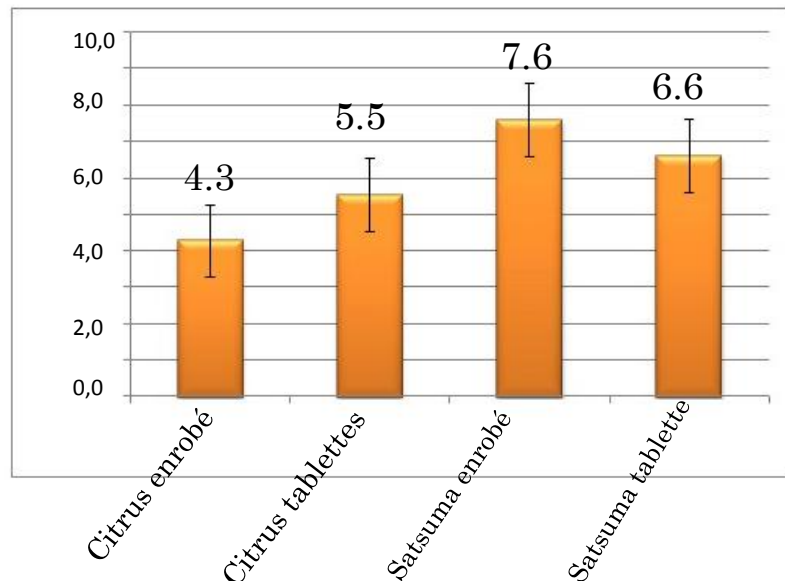
- tranches fruit (pulpe + écorce) semi-enrobées
- tablettes + morceaux Satsuma

Dans les deux cas, utilisation des chocolats Ceïba et Guanaja



RÉSULTATS SENSORIELS

Note moyenne de Préférence



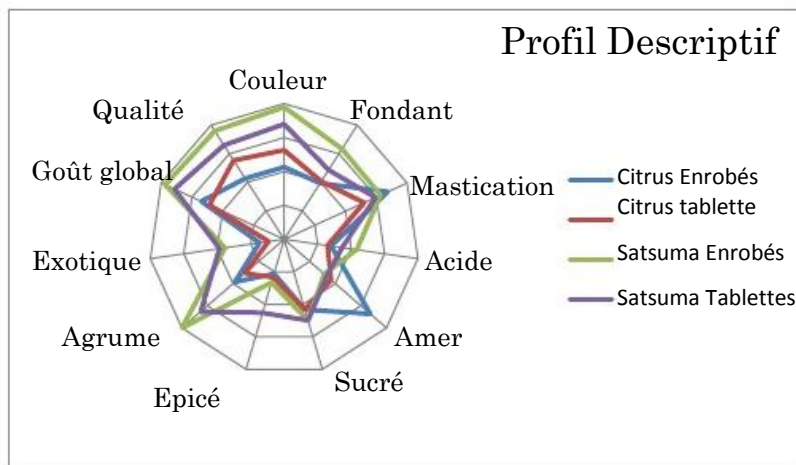
Evaluation sensorielle a été faite avec le jury Cirad

Le jury a apprécié les associations faites avec le fruit Satsuma owari avec une préférence pour le produit semi-enrobé. Pour le Citrus lumiciiana, l'amertume est présente et possède moins d'arômes.

Profil Descriptif

Pour le fruit Satsuma owari, les descriptions tablette ou semi-enrobé sont relativement proches.

Pour le Citrus lumiciiana, l'amertume est prononcée avec un semi-enrobage.



L'Anova a permis de mettre en évidence les descripteurs les plus représentatifs : la couleur, fondant, amer, épicé, sucré, agrume, exotique et goût global.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES



Actuellement les artisans chocolatiers proposent à leur clientèle, des oranges et des citrons confits enrobés de chocolat. Cette étude a mis en évidence la possibilité d'utiliser d'autres agrumes avec un potentiel aromatique intéressant.

Des chocolatiers tel que Weiss soutiennent ce développement de nouveaux produits et les recherches conduites dans cette thématique.

Dans le cadre de cette étude, il est nécessaire d'approfondir les paramètres de conservation et d'emballage. D'autres agrumes possèdent des profils sensoriels intéressants et mériteraient d'être associés à certains chocolats.



MERCI POUR VOTRE AIMABLE ATTENTION

