



TOMATE SOL

Variétés de diversification - Type Côtelées jaunes

Analyse sensorielle

2022

Pauline DUVAL, APREL – Raphaël AVRILLON, Stagiaire APREL
Essai réalisé dans le cadre du projet RESISTOM

OBJECTIFS

Cet essai a pour objectifs d'évaluer la qualité gustative de variétés type côtelées jaunes en analysant leurs caractères organoleptiques au sein d'un panel de dégustateurs. Cela permet de confirmer leur intérêt sur le plan agronomique.

MATERIEL & METHODES

1. Matériel végétal

L'évaluation gustative a été réalisée sur 6 variétés type côtelées jaunes conduites à l'EARL Mas du Moulin à Saint-Martin-de-Crau (13). La plantation a eu lieu le 15 avril et les récoltes ont débuté le 20 juin ; la variété de référence du producteur étant Margold. Les séances de dégustation se sont faites à partir de lots de récoltes du 6, 11, 18 juillet et 1^{er} août : elles ont lieu 2 jours après récoltes. Les fruits sont conservés à 18°C et 80 % HR, puis sortis 2 heures avant la dégustation à température ambiante.

Tableau 1 : Dates des séances de dégustation pour les variétés testées

VARIETE	SOCIÉTÉ	8-JUIL	13-JUIL	20-JUIL	2-AOUT
1- MARGOLD	GAUTIER	X	X	X	X
2- E15B.42698	ENZA	X	X	X	X
3- MARSUNNY	GAUTIER		X	X	X
4- HMC 44393	CLAUSE	X		X	X
5- EST18200	FITO	X	X	X	
6- ANASUN	PROSEM	X	X		X

2. Observations et mesures

Une séance de dégustation réunit 5 à 10 dégustateurs experts. Une séance évalue au maximum 5 variétés dont la référence témoin, avec 3 fruits par variétés. Elles sont évaluées par **différents descripteurs**, chacun noté de 0 à 10, répartis-en 3 catégories :

- Intensité de la couleur
- Goût (acidité, sucre, flaveur de la tomate)
- Texture (Croquant, fondant, jutosité, farineux, importance de la chair, épaisseur de la peau)

Une **note d'appréciation globale** entre 0 et 10 est également attribuée à la fin de la dégustation et la ou les **variétés préférées** sont désignées par chaque dégustateur.

En parallèle de chaque dégustation, **le taux de sucre** des fruits utilisés est mesuré via un réfractomètre. Deux mesures sur chaque fruit sont réalisées, soit 6 mesures par variété.

3. Analyses statistiques

Les profils sensoriels ont été réalisés sur Excel. D'autres analyses statistiques ont été traitées sur R. Une analyse en composantes principales a été réalisée pour caractériser les variétés à partir de leurs descripteurs. Un test non paramétrique de Kruskal-Wallis et un test post hoc ont été appliqués pour comparer les notes d'appréciation globale et les taux de sucre, au risque de 5%.

RESULTATS

1. Profils sensoriels

Chaque profil sensoriel est comparé à la variété de référence Margold. Cette variété se caractérise par un fruit riche en jus, avec une chair importante très fondante et peu croquante, ainsi qu'une peau très fine. Sa flaveur est plutôt bien marquée et son acidité et sa sucrosité sont équilibrés. Trois catégories de profils ont été distinguées (figure 1) :

- **Le profil A** correspond aux variétés **E15B.42698, Marsunny, Anasun**. Ces variétés sont quasiment similaires à la référence Margold. Elles sont légèrement plus croquantes et moins fondantes que Margold.
- **Le profil B** correspondant à **HMC44393** diffère légèrement du groupe précédent. Sa texture est similaire à la référence Margold mais son goût est légèrement différent : cette variété est moins acide et sa flaveur moins marquée.

- **Le profil C** définit la variété **EST18200**, variété côtelée orange qui diffère des variétés type ananas classiques. Celle-ci se caractérise par une couleur bien plus prononcée, une texture assez charnue et croquante, peu fondante et juteuse et une peau plutôt fine. Elle est plutôt acide et peu sucrée, sa saveur reste marquée.

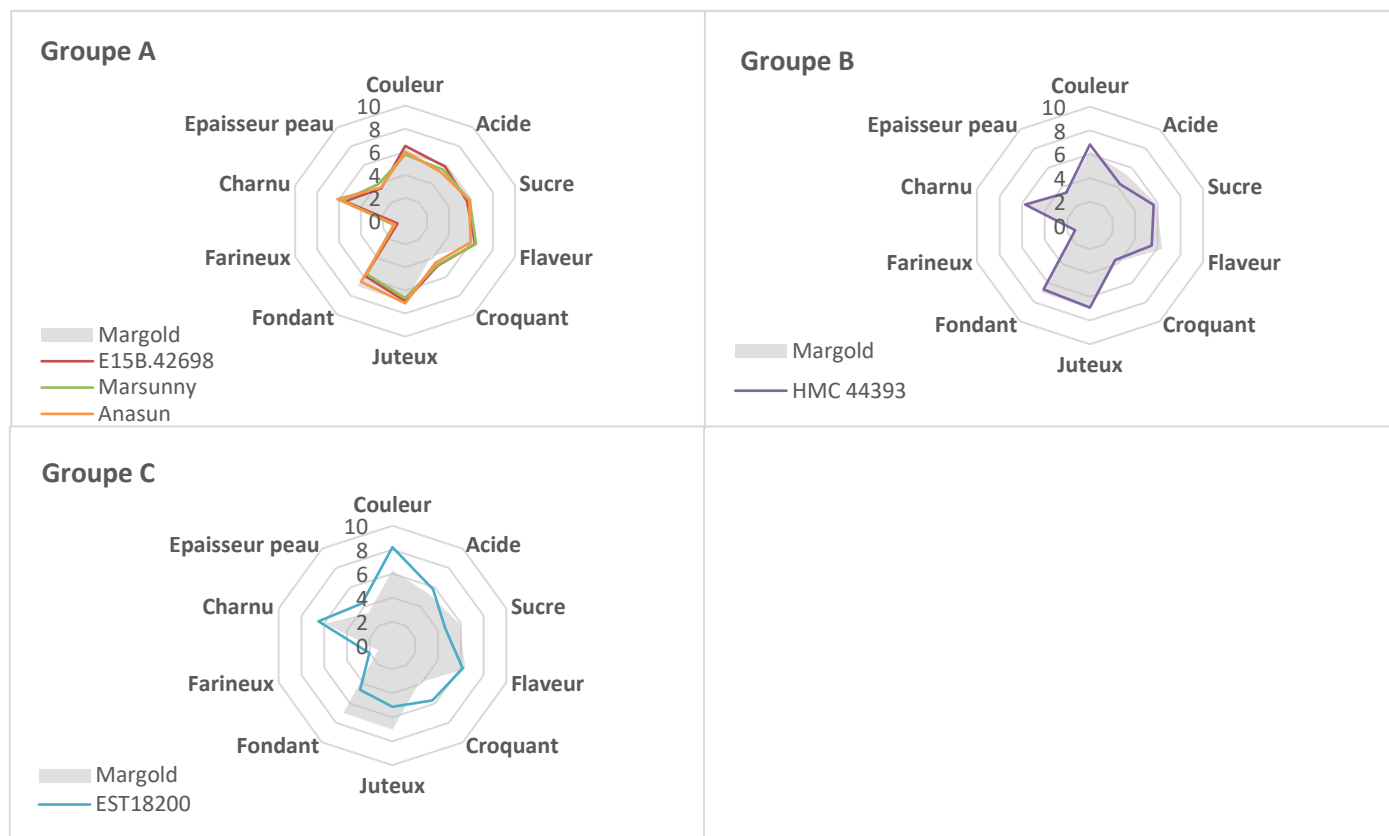


Figure 1 : Profils sensoriels des variétés étudiées, comparées à la référence gustative Margold

2. Analyse en composante principale (ACP)

L'ACP permet de décrire la répartition des variétés selon les notes des descripteurs attribuées par le panel d'experts. Une variable correspond à un descripteur (représenté par une flèche). Un individu (représenté par un point) correspond à une variété dégustée à une date donnée par un expert du panel de dégustateur.

Dans notre cas, 2 axes ont été retenus pour l'analyse en composante principale et expliquent 39% de l'inertie des variables.

- **Le premier axe (21.7%)** est relatif à **la texture du fruit** en opposant l'aspect juteux et fondant à l'aspect farineux, croquant et une peau plus épaisse.
- **Le second axe (17.3%)** décrit **l'intensité du goût** (sucrosité, acidité, flaveur).

La note d'appréciation globale, variable supplémentaire, détermine ici des **fruits avec une forte intensité du goût et un aspect juteux et fondant prononcé**.

Le positionnement des ellipses coïncide avec les profils sensoriels précédents. Il distingue nettement la variété EST18200 qui correspond à une autre typologie. Celle-ci est plus croquante et farineuse, peu juteuse et fondante avec une peau plus épaisse. La variété HMC44393 se distingue également avec une intensité plus faible de la flaveur, de la sucrosité et de l'acidité que les autres variétés.

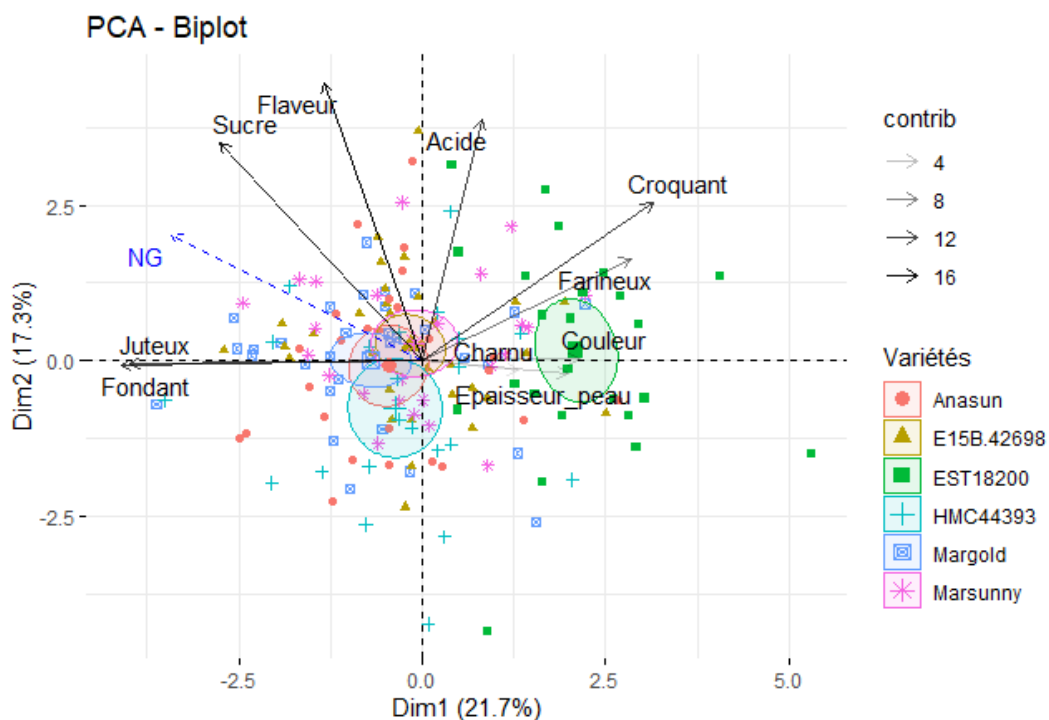


Figure 2 : Représentation des variables – caractéristiques organoleptiques et NG, note d’appréciation globale & projection des individus sur les axes de l’ACP. Les ellipses de confiance sont représentées à 95%.

3. Appréciations globales & préférences

La variété de référence Margold et les variétés E15B.42698, Marsunny et Anasun (profil A) ont une note moyenne d’appréciation globale assez élevée (> 6/10) (figure 3A). Leur intérêt se confirme pour les variétés Margold, E15.B42698 et Anasun avec un pourcentage moyen de préférences supérieur à 24% : elles sont les trois principales variétés citées comme préférées (figure 3C). La variété HMC44393 (profil B) reste dans l’ensemble assez appréciée (5,5/10) mais ne fait pas partie des favorites. La variété EST18200 (profil C) correspondant à une autre typologie a été globalement peu appréciée (4,8/10) et a été très rarement citée dans les variétés préférées.

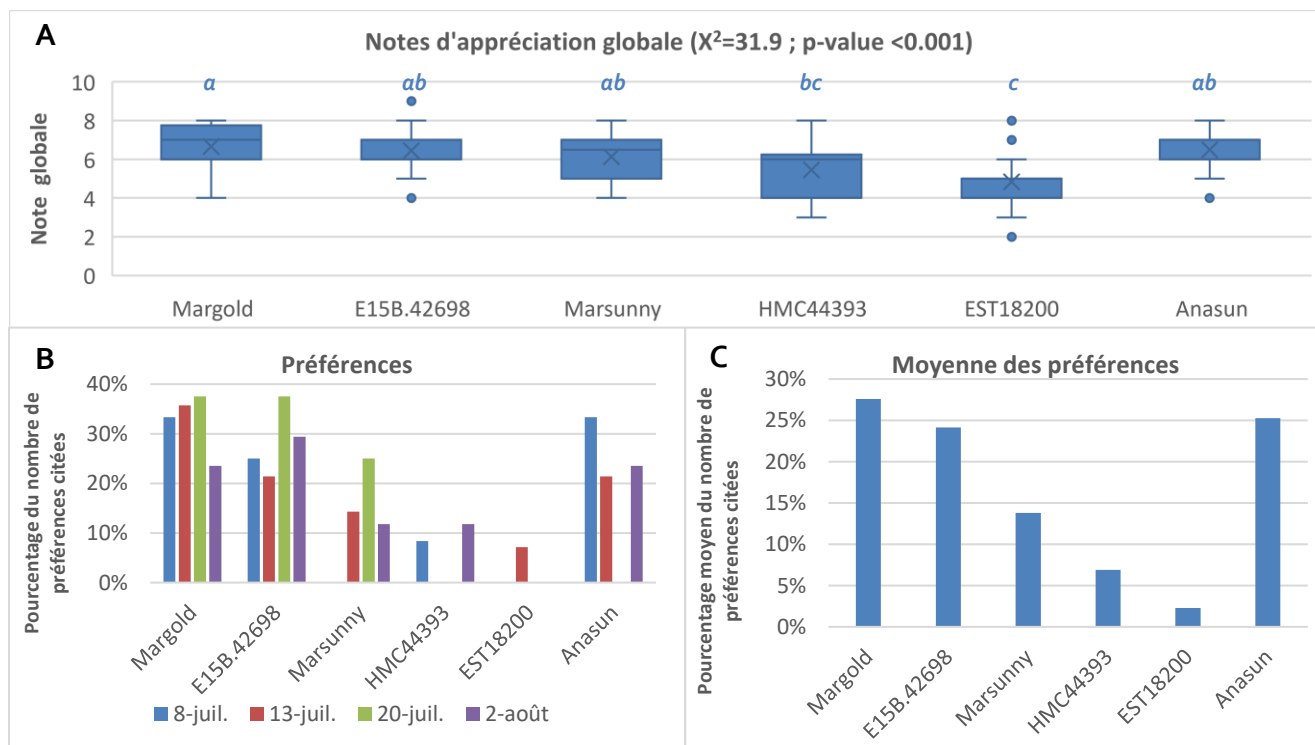


Figure 3 : (A) Boxplot des notes d’appréciation globale – (B) Pourcentage du nombre de préférences citées à chaque dégustation – (C) Pourcentage moyen du nombre de préférences citées.

4. Taux de sucre

L'ensemble des variétés comprend un brix assez élevé, avoisinant 4.5. Aucune différence significative entre variétés n'a été observée (figure 4B). Pour la plupart des variétés, les taux de sucre sont plus élevés sur la fin de saison (figure 4A).

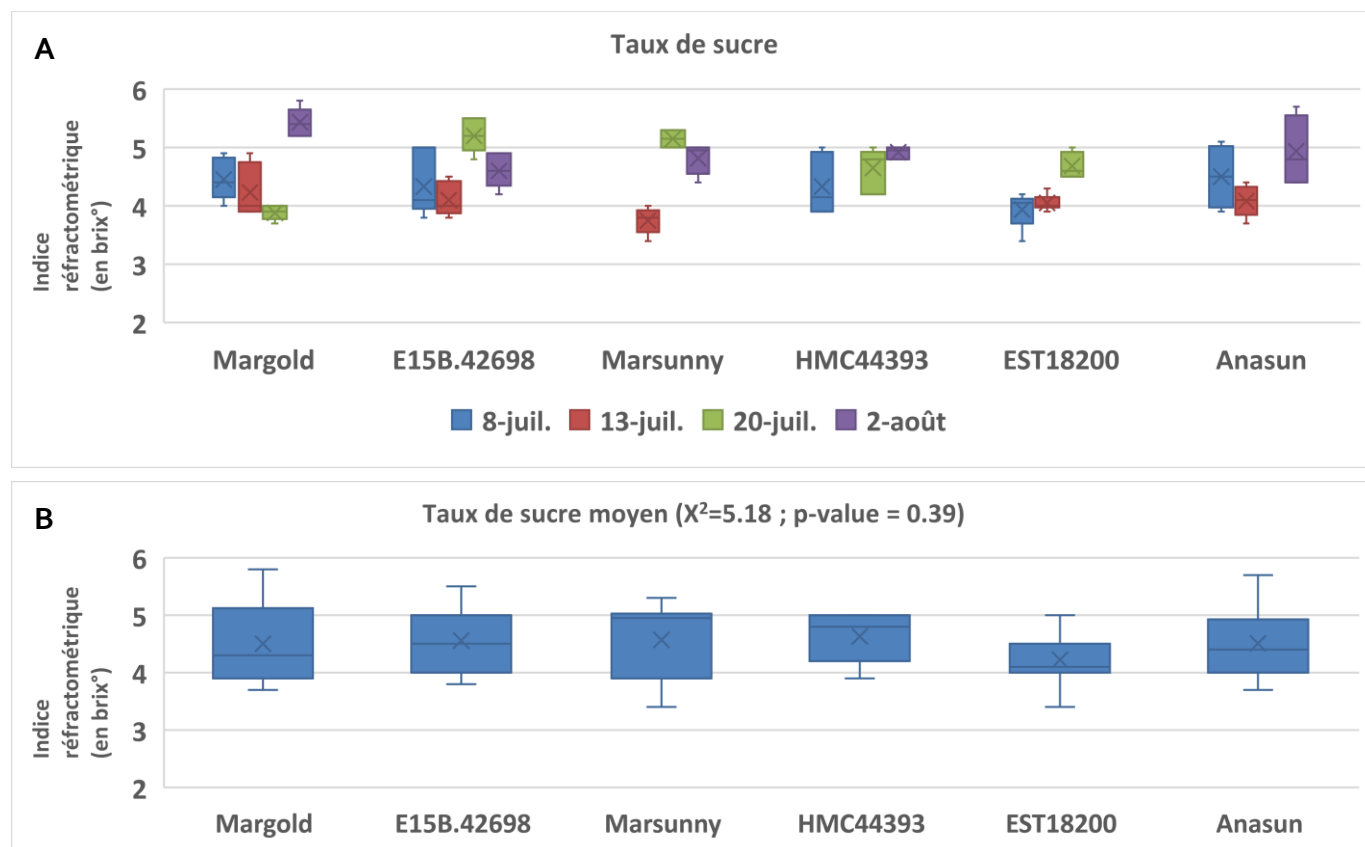


Figure 4 : (A) Evolution des brix mesurés au réfractomètre au cours de la saison – (B) Moyenne des brix.

CONCLUSION

Trois catégories de figure ont été répertoriées dans l'analyse des profils sensoriels, l'ACP, les notes d'appréciation globale et les préférences. (1) Les variétés E15B.42698, Marsunny et Anasun formant le profil A sont quasiment similaires à la variété de référence gustative Margold, elles sont légèrement plus croquantes et moins fondantes, mais sont aussi bien juteuses avec une acidité, sucrosité et flaveur bien marquées. Elles sont aussi bien appréciées que Margold, notamment E15B.42698 et Anasun. (2) La variété HMC44393 a également une texture similaire à Margold mais un goût (acidité, sucrosité, flaveur) moins intense qui explique qu'elle est moins appréciée que les variétés précédentes. (3) Enfin, la variété EST18200 étant d'une différente typologie (côtelée orange) a montré peu d'intérêt gustatif.

Renseignements complémentaires auprès de :

Pauline DUVAL - APREL, 13210 Saint-Rémy-de-Provence, tél. 04 90 92 32 52- duval@aprel.fr

Action 628

Réalisé avec le soutien financier de :

FranceAgriMer
ÉTABLISSEMENT NATIONAL
DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
Liberté Équité Fraternité

La responsabilité du Ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée