



TOMATE SOL

Variétés de diversification - Type Allongé Cœur Rouge

Analyse sensorielle

2021

Claire GOILLON, APREL – Pauline DUVAL, APREL – Héroïse FAIVRE, Stagiaire APREL
 Essai rattaché à l'action n° A 530 – RESISTOM Nouvelles variétés dans le type allongée Cœur rouge

OBJECTIFS

Cet essai a pour objectifs d'évaluer la qualité gustative de variétés allongées cœur rouge 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 allongées cœur rouge conduites chez M. Laville à Saint-Rémy-de-Provence. La plantation a eu lieu le 24 février et les récoltes ont débuté à partir du 10 mai ; la variété de référence étant celle du producteur : la variété Cauralina. Les séances de dégustation se sont faites à partir de lots de récoltes du 21, 24 juin et 1, 8 et 15 juillet : elles ont lieu 3 à 4 jours après récoltes. Les fruits sont conservés à 18°C et 80 %HR.

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

VARIETE	SOCIÉTÉ	24-JUIN	28-JUIN	05-JUIL	13-JUIL	19-JUIL
1- CAURALINA	Gautier	X	X	X		X
2- DRTS 4505	Bayer	X		X	X	X
3- DOSSIMO	Clause		X	X	X	X
4- BELMANDIA	Clause	X	X	X		
5- CORDELIS	Gautier	X	X			X
6- BELAMOR	SG	X	X	X		X

2. Observations et mesures

Une séance de dégustation réunit 6 à 9 dégustateurs experts. Une séance évalue au maximum 5 variétés dont la référence témoin. 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. Six mesures sont réalisées à partir du jus d'au moins 3 fruits différents.

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, au risque de 5%.

RESULTATS

1. Profils sensoriels

Chaque profil sensoriel est comparé à la variété de référence Cauralina, ses caractéristiques organoleptiques étant décrites par une texture de fruits fondante, juteuse, charnue, peu croquante et peu farineuse, ainsi qu'une acidité et une sucrosité équilibrées.

Quatre catégories de profils ont été distinguées (figure 1) :

- Le profil A avec Cauralina et **Cordelis**. Cordelis se rapproche le plus de la référence. Les deux variétés ont les mêmes caractéristiques physiques si ce n'est une peau moins épaisse chez Cordelis. Si Cordelis est un peu moins acide, l'équilibre sucre/acide est toujours présent. En revanche, ses fruits sont un peu moins colorés.
- Le profil B comprend la variété **Belamor**. Cette variété se caractérise par des fruits plus juteux et plus sucrés qu'acides.
- Le profil D rassemble les variétés **DTRS4505** et **DOSSIMO**. Celles-ci se différencient de la référence gustative par une texture plus croquante et un fruit moins fondant. On note que DTRS4505 est également plus farineuse.
- La figure C correspond à **Belmandia**, qui a le profil sensoriel le plus éloigné de la référence gustative. Les fruits sont toujours autant charnus avec une peau un peu présente à la déglutition. Sa texture est plus fondante, bien plus juteuse et bien moins croquante. Les fruits ne sont pas du tout farineux. Les fruits sont plus également plus sucrés qu'acides.

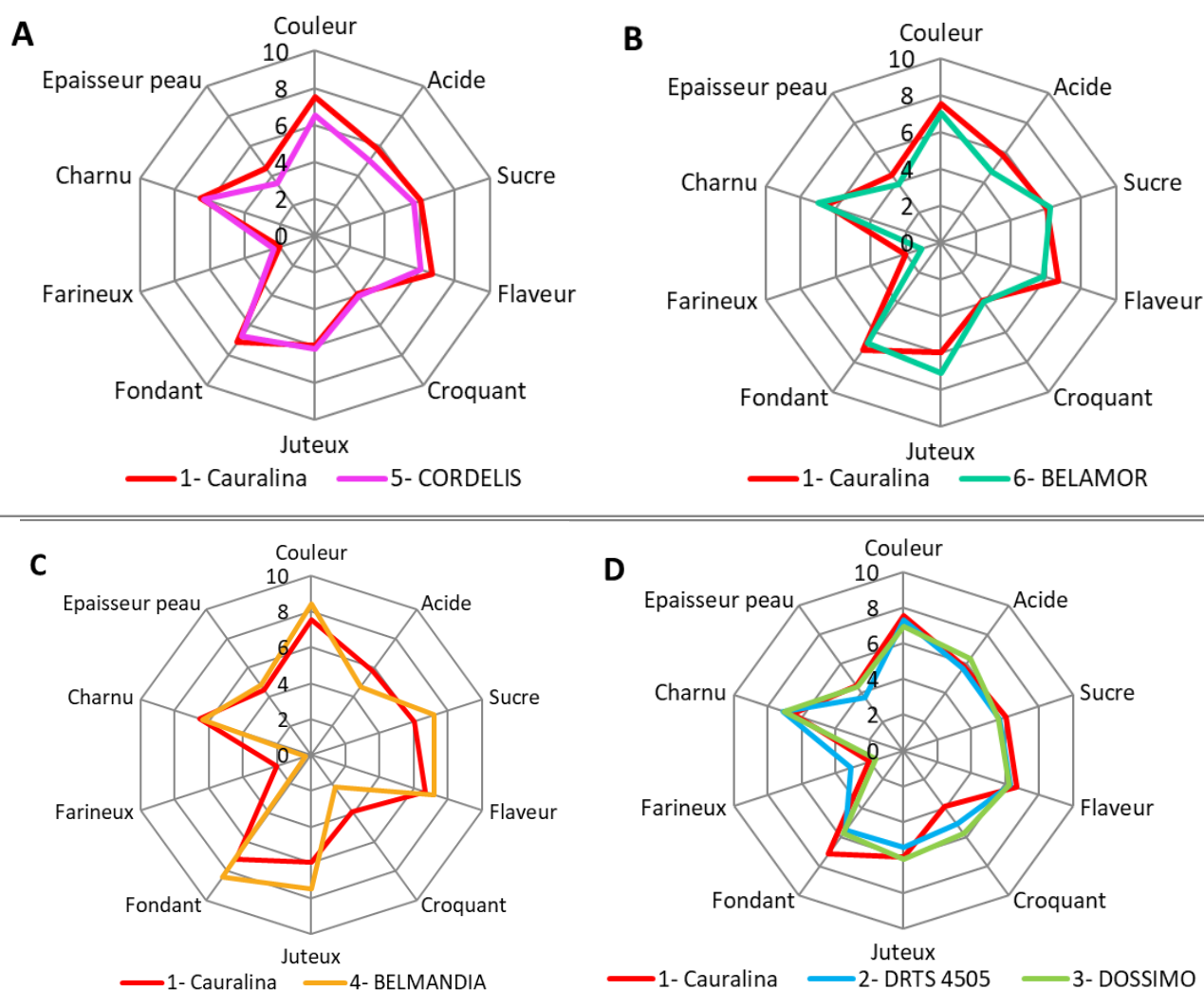


Figure 1 : Profils sensoriels des variétés étudiées, comparées à la référence gustative Cauralina

2. Analyse en composante principale (ACP)

L'ACP est réalisé sur les 2 premiers axes qui expliquent 43.4 % de l'inertie des variables.

- Le premier axe (26 %) décrit l'appréciation du fruit corrélée avec la note d'appréciation globale : une variété appréciée a une couleur, une flaveur et une sucrosité prononcées et une texture plutôt juteuse et fondante. Une variété moins appréciée a un côté farineux ou croquant plus prononcé.
- Le second axe (17.2%) est relatif à la chair (aspect charnu, croquant et épaisseur de peau), ainsi que l'acidité.

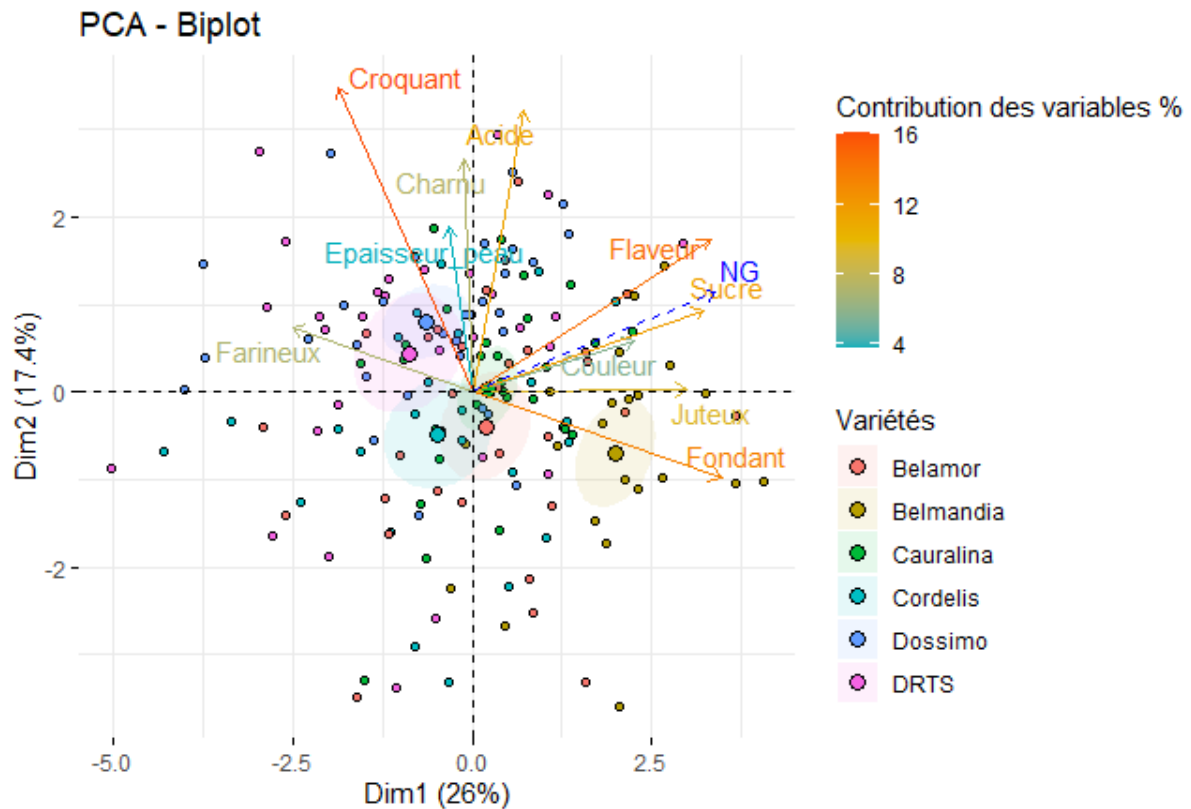


Figure 2. Représentation des variables - caractéristiques organoleptiques et NG la note d'appréciation globale & projection des individus sur les axes de l'ACP.

Le positionnement des ellipses met en avant 3 groupes contrairement à l'analyse des profils sensoriels. Belmandia est la variété qui se distingue clairement des autres groupes, son appréciation est très élevée du fait de sa texture juteuse et fondante, sa couleur intense, sa flaveur et sa sucrosité prononcées. Elle est peu acide.

Le second groupe réunit la variété de référence Cauralina avec Cordelis et Belamor. Le positionnement de Cauralina est le plus central et montre un certain équilibre des descripteurs, elle joue parfaitement son rôle de référence. Les variétés Cordelis et Belamor s'en rapprochent le plus. Cordelis est légèrement farineuse.

Le troisième groupe réunit les variétés Dossimo et DRTS4505. Ces deux variétés ont une chaire plus croquante, charnue et une peau plus épaisse. Elles sont légèrement farineuses. Leur acidité est également plus prononcée que les autres variétés.

Cette analyse reste cohérente avec les profils sensoriels décrits plus haut.

3. Appréciation globale & préférence

Belmandia a une note d'appréciation globale significativement supérieure aux autres variétés (figure 3). Cela se confirme également par le nombre de fois où elle a été citée préférée : 19 fois contre au maximum 4 fois pour les autres variétés (figure 4). Concernant celles-ci leurs notes d'appréciation sont toutes supérieures à 5/10 et leurs différences sont faibles : elles sont globalement plutôt bien appréciées.

4. Taux de sucre

Les variétés Cauralina et Belmandia sont celles avec le taux de sucre moyen le plus élevé (3,4). DRTS4505 n'est également pas très loin (3,3). Dossimo est en revanche celle avec un taux de sucre moyen le plus faible (2,8).

A noter, les mesures de l'IR montrent des écart-types assez importants quel que soit la variété. Les mesures sont hétérogènes et signifie que la méthode utilisée manque de précisions : les données doivent être lues de façon relative.

Il ne semble pas y avoir de corrélation particulière entre les IR et l'appréciation globale des tomates.

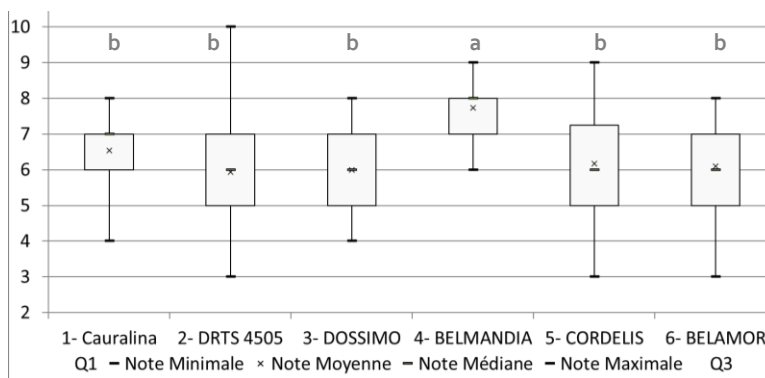


Figure 3. Boxplot des notes d'appréciation globale ($X^2 = 27.1$; p -value < 0,001)

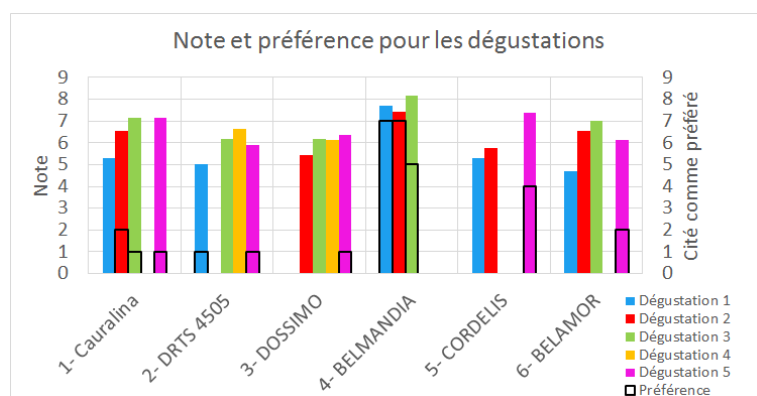


Figure 4. Notes moyennes d'appréciation globale et préférences à chaque dégustation (il n'y a pas eu de citation de préférence pour la 4^e dégustation)

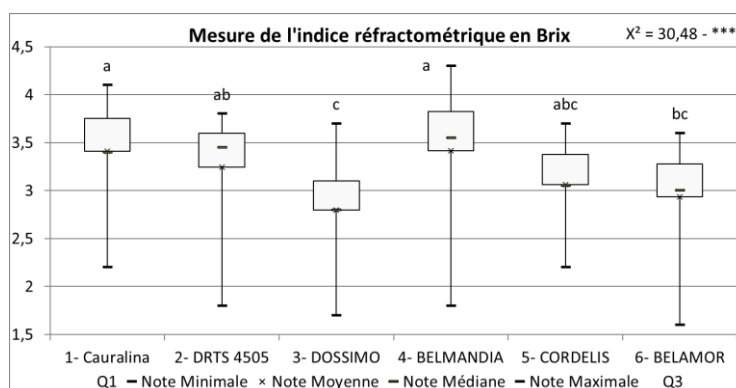


Figure 5. Répartition des valeurs de sucre mesurées au refractomètre pour chaque variété ($X^2 = 30.5$; p -value < 0,001)

CONCLUSION

Cette étude permet de mettre en avant la qualité gustative de la variété Belmandia dans la typologie allongée cœur rouge avec résistance à la cladosporiose. Cette variété présente les caractéristiques texturales des allongées cœur mais en plus prononcé que chez la référence gustative et une sensation de sucre plus importante que la perception de l'acide. Les autres variétés étudiées présentent des appréciations gustatives similaires à la référence de production, Cauralina.

Renseignements complémentaires auprès de :

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

Action 530

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
Égalité
Fraternité