



Tomate en sol

Variétés de diversification - Type Andine Cornue

Analyse sensorielle

2019

Claire GOILLON, APREL – Adrien DEPLAT, stagiaire APREL.

Essai rattaché au projet n°18048 : TEGUSTA, tomate en sol, recherche d'une production gustative dans un système agro-écologique performante.

1 – Thème de l'essai

Les caractéristiques organoleptiques sont une composante importante dans le choix variétal pour la culture de tomate de diversification. L'APREL a donc mis en place en 2019 des dégustations dans le cadre des essais variétaux menés sur cette culture.

2 – But de l'essai

Les objectifs de cet essai sont les suivants :

- Etudier la qualité gustative des nouvelles variétés de tomate de diversification de type Andine Cornue
- Confirmer l'intérêt des variétés testées sur le plan agronomique en analysant les caractères organoleptiques avec un panel de dégustateurs

3 – Facteurs et modalités étudiés

Les variétés de l'essai sont comparées et jugées selon 9 critères décrivant leurs caractéristiques organoleptiques.

4 – Matériel et méthodes

Les fruits sont issus d'un essai conduit par le CETA de Berre, planté le 19 février 2019 en hors-sol sous multichapelle plastique à double paroi gonflable au GAEC Les cousins à Berre (13). L'essai est positionné dans une culture de diversification non greffée. La variété du producteur dans cette typologie est Honey Moon (Clause). La variété population de référence gustative est la Rose de Berne (Agrosemens).

- Matériel végétal

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

N°	Variété	Société	1 ^{er} juillet	17 juillet
1	Andine cornue	Agrosemens	X	X
2	Bellandine	Clause	X	X
3	Cornabel	Vilmorin	X	X
4	Cabosse	Vilmorin	X	X
5	TAC1 (DC577)	Gautier	X	X

- Dispositif expérimental

L'analyse sensorielle est basée sur deux séances de dégustation (1^{er} et 17 juillet) avec un panel-expert qui réunit 7 ou 8 dégustateurs selon les dates. A chaque séance, les 5 variétés de tomate sont dégustées par rapport à la variété référence gustative Andine Cornue (variété population).

- Observations et mesures

L'analyse sensorielle est basée sur différents descripteurs : couleur, acidité, flaveur, croquant, juteux, fondant, farineux, charnu, épaisseur de la peau. Chaque descripteur est évalué sur une échelle de 0 à 10. Pour chaque variété, une note d'appréciation globale entre 0 et 10 est attribuée à la fin de la dégustation. Chaque dégustateur désigne ensuite une ou plusieurs variétés qu'il a préférées parmi les 5 variétés testées. Une mesure de l'indice réfractométrique est réalisée à partir du jus d'un quartier prélevé par variété sur les tomates utilisées pour la dégustation. Pour chaque variété, il y a donc 4 à 8 mesures qui donnent une indication des teneurs en sucre des fruits.

- Analyses statistiques

Les données obtenues permettent de réaliser une Analyse en Composantes Principale (ACP) pour préciser la répartition des variétés selon les descripteurs les plus pertinents.

5 - Résultats

5.1 Caractéristiques sensorielles

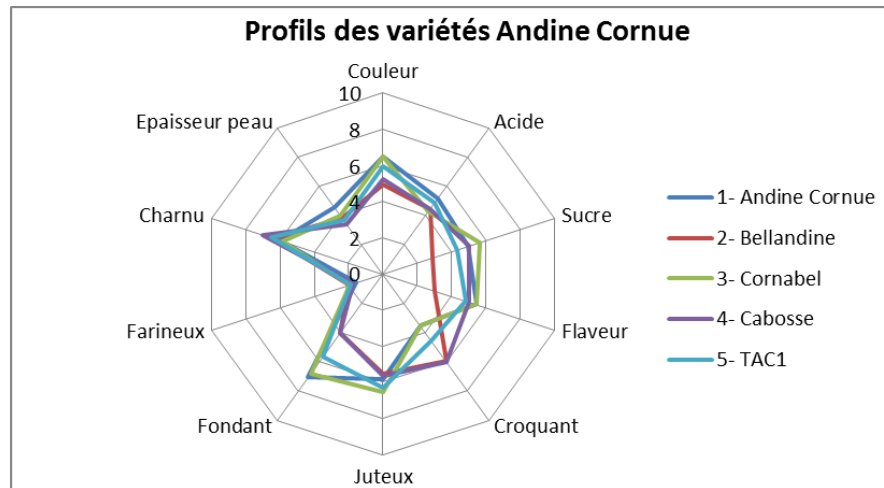
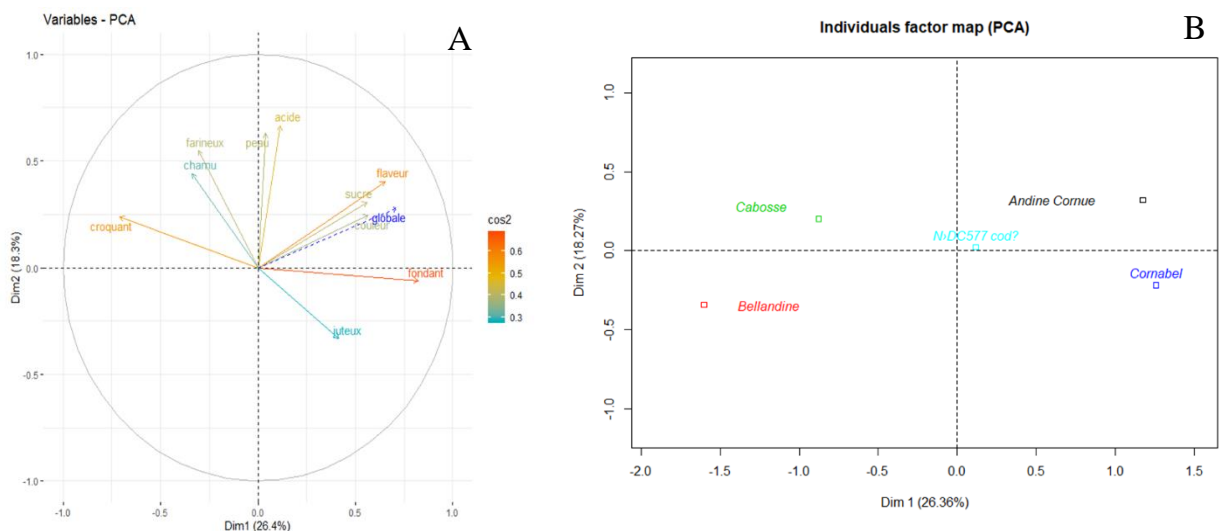


Figure 1 : Comparaison des profils sensoriels des variétés analysées

Les caractéristiques organoleptiques de la variété de référence gustative (Andine Cornue) donnent le profil sensoriel de la typologie Andine Cornue : la texture des fruits est fondante, charnue, peu croquante et faiblement farineuse, son goût présente une acidité et un goût sucré moyens ainsi que sa flaveur.

Le profil sensoriel de la variété référence pour la production (Cornabel) est très similaire à celui de la variété référence gustative. Parmi les nouvelles variétés, TAC1 (DC577) présente un profil sensoriel similaire à ceux des variétés de référence ; néanmoins, on peut noter que sa texture est plus croquante et moins fondante, son goût moins sucré. Pour la variété Cabosse, les différences se retrouvent principalement dans la texture : les fruits de Cabosse sont plus croquants et semblent être beaucoup plus fermes. Pour la variété Bellandine, le goût des fruits est différent de celui de la référence avec une faible douceur et peu de flaveur.



Figures 1A et 2B : Représentation des 9 descripteurs sensoriels et des 13 variétés testées sur les deux axes de l'Analyse en Composante Principale

La variabilité initiale est expliquée par deux variables Dim 1 et Dim 2 à respectivement 26.4% et 18.3%. L'axe horizontal Dim 1 résume deux critères texturaux : la variable fondant est opposée à celle croquant. L'axe vertical Dim 2 relie deux caractéristiques sensorielles : l'acidité et l'épaisseur de la peau. On peut remarquer

que l'appréciation globale formulée par les dégustateurs et fortement corrélée aux descripteurs suivants : couleur, sucre et flaveur. Ainsi, une note élevée attribuée par les dégustateurs correspond à un fruit avec une couleur intense, doux et avec une forte flaveur.

La répartition des variétés selon les dimensions fournies par l'ACP (figure 2B) permet de confirmer les profils sensoriels de la figure 1. Les variétés Andine Cornue et Cornabel sont donc identifiées comme fondantes et sucrées. Inversement, Cabosse et Bellandine sont des variétés croquantes. La variété TAC1 (DC577) est mal représentée sur ces deux dimensions, elle a des résultats moyens sur ces critères, intermédiaire entre les deux groupes.

5.2 Appréciation globale

L'appréciation globale déterminée par les dégustateurs permet de synthétiser en une variable l'ensemble des caractéristiques sensorielles afin d'orienter les tendances de consommation.

D'après la figure 3, l'appréciation générale de cette typologie de fruits est moyenne : la plupart des variétés ont reçu une note supérieure entre 5 et 6/10. Les variétés Cornabel et TAC1 (DCC577) ont une préférence

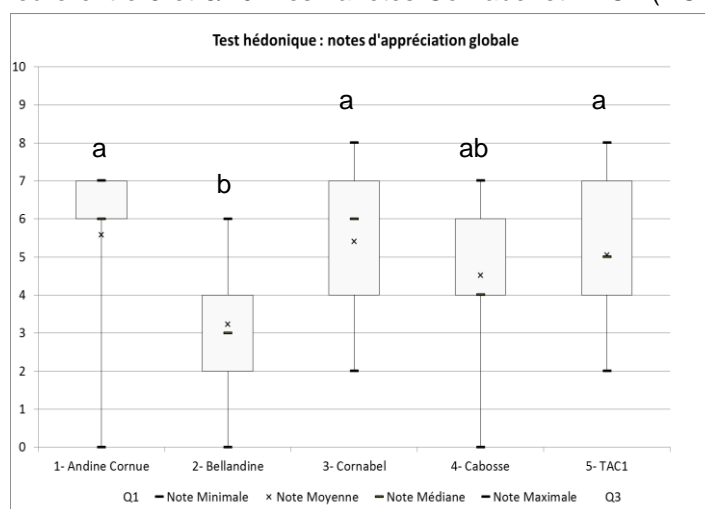


Figure 3 : Note d'appréciation globale moyenne pour chaque variété obtenue à l'issue des tests de dégustation
a, b, c représentent les groupes statistiquement homogènes au seuil de 5% avec le test de Bonferroni

statistiquement identique à celle de la variété référence Andine Cornue. La variété Cabosse reste une variété moyenne appréciée des dégustateurs, intermédiaire d'un point de vue statistique. La variété Bellandine constitue la variété statistiquement la moins appréciée par les dégustateurs avec une note globale moyenne de 3.23. Néanmoins, on peut remarquer que, pour chaque variété, les notes d'appréciation générales varient fortement en fonction des dégustateurs et des dates de dégustation étant donné la répartition des valeurs.

A l'issue de l'évaluation, chaque dégustateur cite ses variétés préférées ; cette distinction permet de révéler les variétés avec le plus fort potentiel en termes de dégustation. La figure 4 représente la moyenne du nombre de fois où la variété a été citée comme préférée au cours des dégustations.

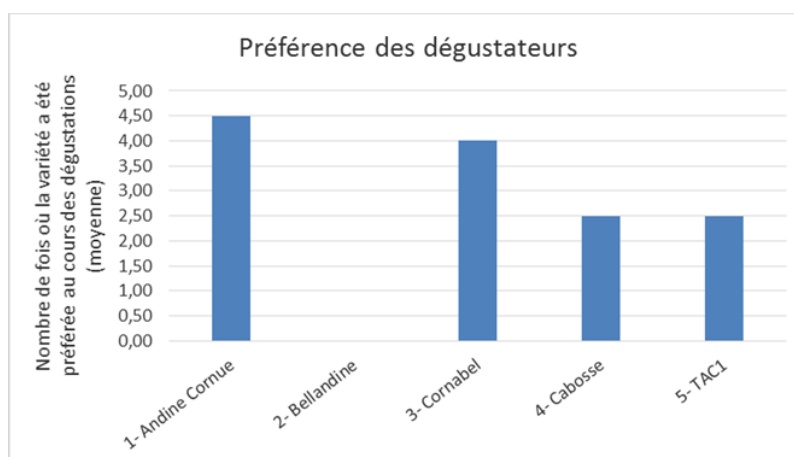


Figure 4 : Préférences des dégustateurs

On peut remarquer que la variété Andine Cornue est préférée par les dégustateurs. La référence de production est aussi souvent appréciée par les dégustateurs. Les variétés Cabosse et TAC1 (DCC577) ont une préférence similaire mais inférieure aux deux références. A noter que la variété TAC1 a été préférée seulement lors de la 1^e dégustation. La variété Cabosse reste une variété intermédiaire dans les préférences des consommateurs. Enfin, la variété Bellandine n'a jamais été choisie comme préférée par un dégustateur.

5.3 Mesure de l'Indice Réfractométrique

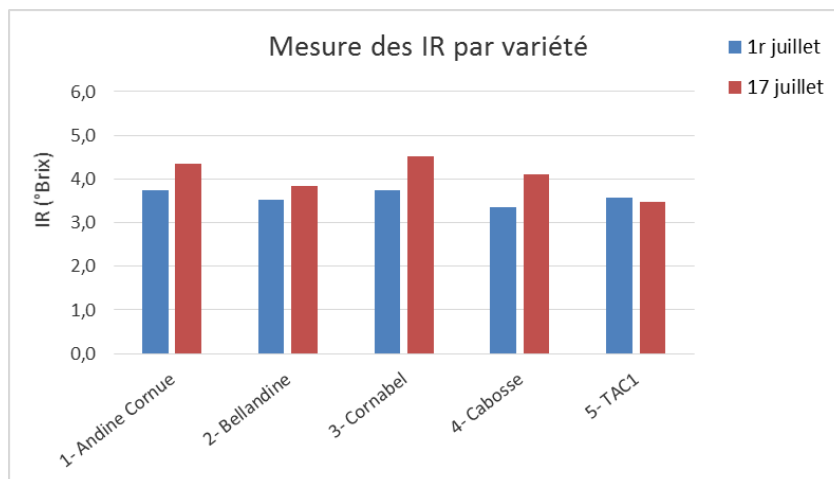


Figure 2 : Indice Réfractométrique moyen obtenu pour chaque variété aux deux séances de dégustation (1^{er} et 17 juillet)

Les

mesures d'Indice Réfractométrique (IR) montrent des taux de sucre moyens situés entre 3 et 4,5 %Brix. Les IR sont assez proches entre variétés et on observe une variabilité entre les deux dates de mesure. Le 17 juillet, Andine Cornue et Cornabel présentent un taux de sucre sensiblement plus élevé que les autres variétés et que les valeurs obtenues le 1^{er} juillet. La variété TAC1 (DCC577) subit moins de variation et présente un IR moyen de 3.5 %Brix. La variété Bellandine qui a été moins appréciée au cours des dégustations ne montre pas une différence visible en termes d'IR.

La dispersion des mesures étant très importante selon les prélèvements de fruits, un plus grand nombre de mesures permettrait sans doute d'établir une hiérarchie plus fiable des variétés. Ce travail est réalisé sur l'évaluation de la qualité post-récolte des variétés de cet essai (compte-rendu annexe)

6- Conclusion

Cette étude permet de mettre en avant la qualité gustative des variétés références actuellement dans cette typologie Andine cornue : la variété population et l'hybride Cornabel présentent les meilleurs niveaux gustatifs. La nouvelle variété DC577 est aussi à retenir dans cet essai avec des résultats très proches des références (aspect légèrement plus croquant). Par contre les variétés Bellandine et Cabosse sont moins appréciées et ne présentent pas d'intérêt gustatif par rapport aux références dans cette typologie et dans ces conditions de production.

Renseignements complémentaires auprès de :
Claire GOILLON, APREL, 13210 Saint-Rémy-de-Provence, tel 04 90 92 39 47, goillon@aprel.fr

Action A322

Réalisé avec le soutien financier de :

