



Tomate hors-sol

Variétés de diversification - Type côtelé jaune

Analyse sensorielle

2018

Claire GOILLON, Elodie DERIVRY, APREL – Juliette PELLAT, stagiaire APREL.

Essai rattaché au projet N°21895 : Variétés de tomate en culture hors-sol.

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 2018 des dégustations dans le cadre des essais variétaux menés sur cette culture.

2 – But de l'essai

Etudier la qualité gustative des nouvelles variétés de tomate de diversification de type côtelé jaune. 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 12 janvier 2018 en hors-sol sous serre, à l'EARL MOREA, à Berre. L'essai est positionné dans une culture de Margold greffée sur DRO141 (témoin producteur).

- Matériel végétal

N°	Variété	Société	Porte-greffe	Dégustation du 17 mai 2018	Dégustation du 13 juin 2018
1	Margold	Gautier	DRO141	x	x
2	Ananas population	Clause	DRO141	x	x
3	DJ549	Gautier	DRO141	x	x
4	PS17095	Prosem	DRO141	x	x
5	TI169	Prosem	DRO141	x	x

- Dispositif expérimental

L'analyse sensorielle est basée sur deux séances de dégustation (17 mai et 13 juin) avec un panel-expert qui réunit 7 ou 8 dégustateurs selon les dates. A chaque séance, les 5 variétés de tomate sont dégustées. Au total, chaque modalité est dégustée deux fois.

- 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. Une mesure de l'indice réfractométrique est réalisée à partir du jus d'un quartier issu de 8 tomates par variété.

5 - Résultats

5.1 Caractéristiques sensorielles

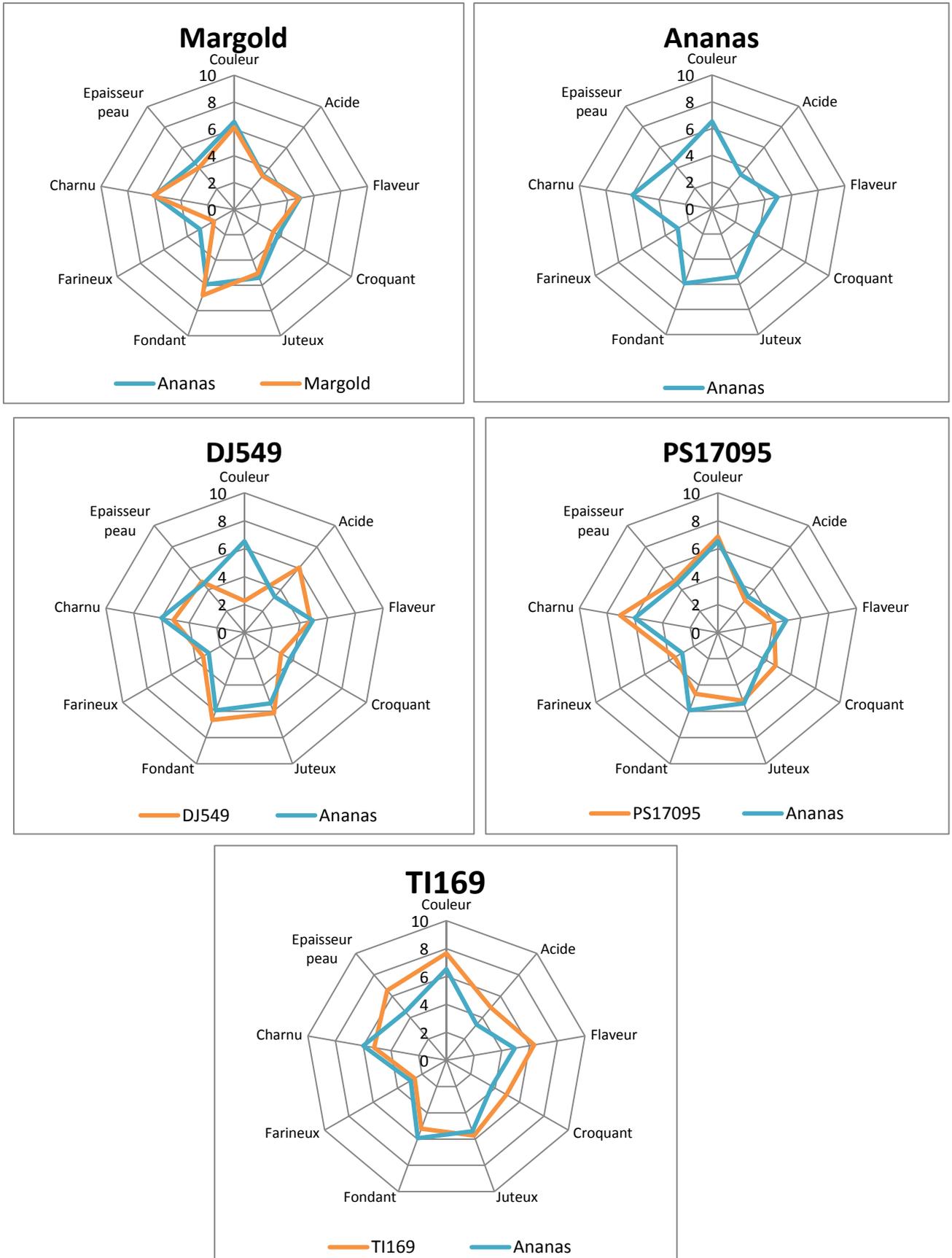


Figure 1 : Notes moyennes obtenues pour chaque critère de l'analyse sensorielle pour les 5 variétés de tomate type Ananas testées.

Les profils sensoriels obtenus permettent de distinguer deux groupes

A) Les profils proches de la variété population Ananas

- **Ananas (Clause)** : Elle est assez colorée (note supérieure à 5). Les tomates sont peu croquantes, moyennement juteuses, plutôt fondantes et peu acides. Sa saveur est moyennement intense. Elles sont jugées plutôt charnues, peu farineuses et la peau est moyennement épaisse.
- **Margold (Gautier)** : La variété est très proche de la référence Ananas. Elle est jugée un peu plus fondante et particulièrement peu farineuse (note la plus faible). La peau est légèrement moins épaisse.
- **PS17095 (Prosem)** : Cette variété a de bonnes similitudes gustatives avec la référence Ananas. L'aspect croquant et charnu est plus marqué et elle possède une note de saveur un peu plus élevée. Par contre, les fruits sont jugés un peu moins fondants et un peu plus farineux (note supérieure à la moyenne).

B) Les profils plus éloignés de la variété population Ananas

- **DJ549 (Gautier)** : La couleur (jaune translucide) a été peu appréciée et obtient la note la plus faible. Les fruits se distinguent par leur acidité. La variété a une saveur comparable à celle de la variété population Ananas. Ils sont assez peu croquants et plutôt juteux. Ils sont assez fondants. Ils sont également assez peu farineux et moyennement charnus. L'épaisseur de peau est moyenne.
- **TI169 (Prosem)** : La variété présente le profil le plus éloigné de la variété ananas. Elle est jugée colorée et obtient même la note la plus élevée. La saveur est assez intense. Elle a une acidité moyenne mais elle est nettement plus acide que la variété Ananas. Elle se rapproche de la variété Ananas par son caractère juteux, fondant, peu farineux et moyennement charnus. Les fruits sont plus croquants et présentent une épaisseur de peau plus marquée que la variété population.

Analyse statistique

L'axe horizontal Dim 1 explique 26.03% de la variabilité initiale. Il représente la texture de la chair de tomate, notamment au travers des variables juteux, croquant et charnu. L'axe vertical (Dim 2), explique 19.81% des variables initiales. Il représente la saveur, l'acidité et l'épaisseur de la peau. Une note globale élevée est fortement corrélée à des notes élevées selon les descripteurs acidité et saveur.

Les variétés Margold et DJ549 sont plutôt caractérisées par des fruits fondants. DJ549 ressort comme juteuse. Les variétés Ananas et PS17095 sont considérées comme charnues. Enfin, TI169 est définie comme acide, avec une saveur intense et une peau épaisse.

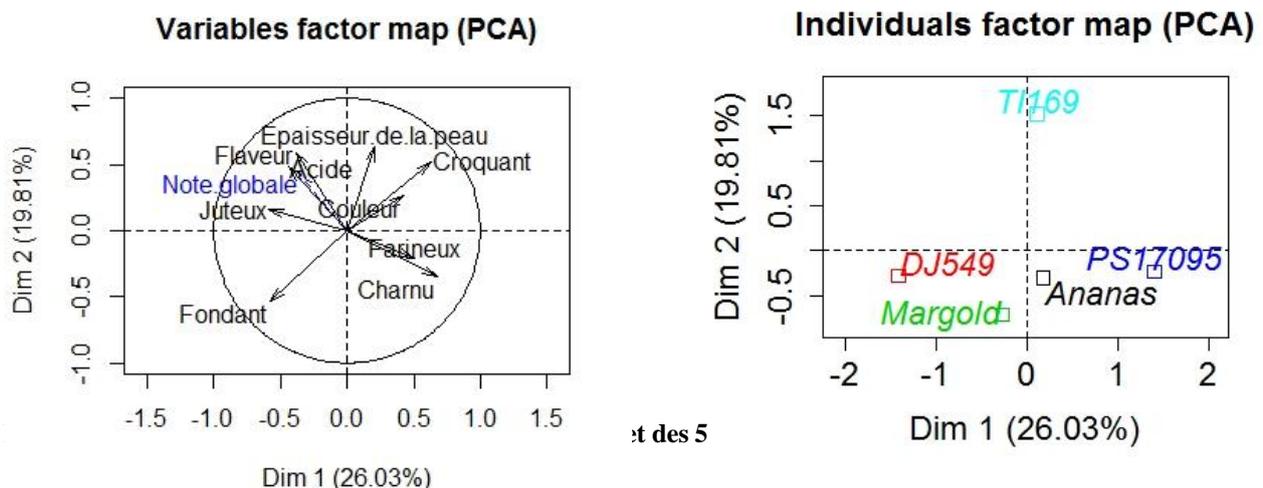


Figure 2 : Représentation des 9 descripteurs sensoriels et des 5 variétés testées sur les 2 premiers axes de l'analyse en composante principale

5.2 Appréciation globale

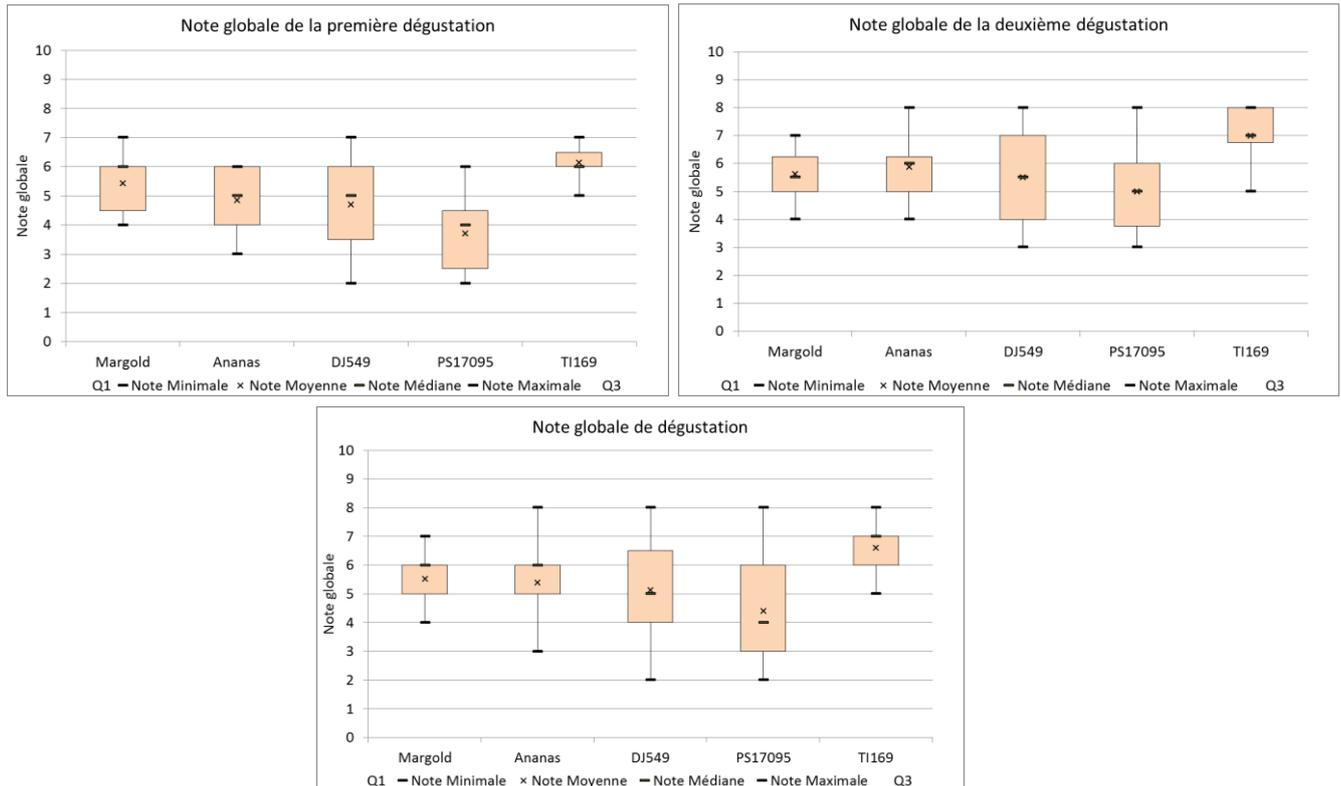


Figure 3 : Note d'appréciation globale moyenne pour chaque variété obtenue à l'issue des tests de dégustation

Malgré son profil sensoriel différent du type Ananas, la variété la plus appréciée à chaque dégustation est T1169 (Prosem) avec une note globale moyenne de 6.6 et peu d'écart de notation entre dégustateurs. Les variétés Margold (Gautier) et Ananas (Clause) ont des appréciations très comparables (environ 5.5). Même si d'une dégustation à l'autre, on peut observer des nuances dans un sens ou dans l'autre, elles se situent au final au même niveau d'appréciation. Les deux dernières variétés DJ549 (Gautier) et surtout PS17095 (Prosem) ont été globalement moins appréciées avec des écarts de note plus marqués.

La dispersion des notes n'est pas négligeable et liée aux différences de goût d'un dégustateur à l'autre.

Analyse statistique

Le test statistique ANOVA nous permet de dire qu'il y a des différences significatives parmi les notes globales attribuées à ces variétés. Le test de Tukey HSD nous a permis de déterminer que T1169 est significativement plus appréciée que les autres variétés. Margold et Ananas forment un autre groupe significativement différent, intermédiaire en termes de note globale. Enfin, DJ549 et PS17095 forment le dernier groupe significativement différent avec les notes globales les plus faibles.

A l'issue de l'évaluation, chaque dégustateur cite ses variétés préférées. Ce graphique représente la moyenne du nombre de fois où la variété a été citée comme préférée.

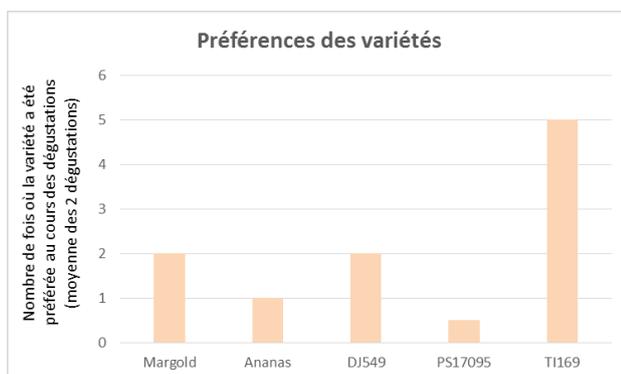


Figure 4 : Préférences des dégustateurs

Ainsi, la variété T1169 confirme sa position de variété la plus appréciée. Elle a été citée en moyenne 5 fois comme étant l'une des préférées. Les variétés Margold et DJ549 sont citées en moyenne deux fois, plus que la variété Ananas. Enfin, la variété PS17095 confirme sa position de variété la moins appréciée.

5.3 Mesure de l'Indice Réfractométrique

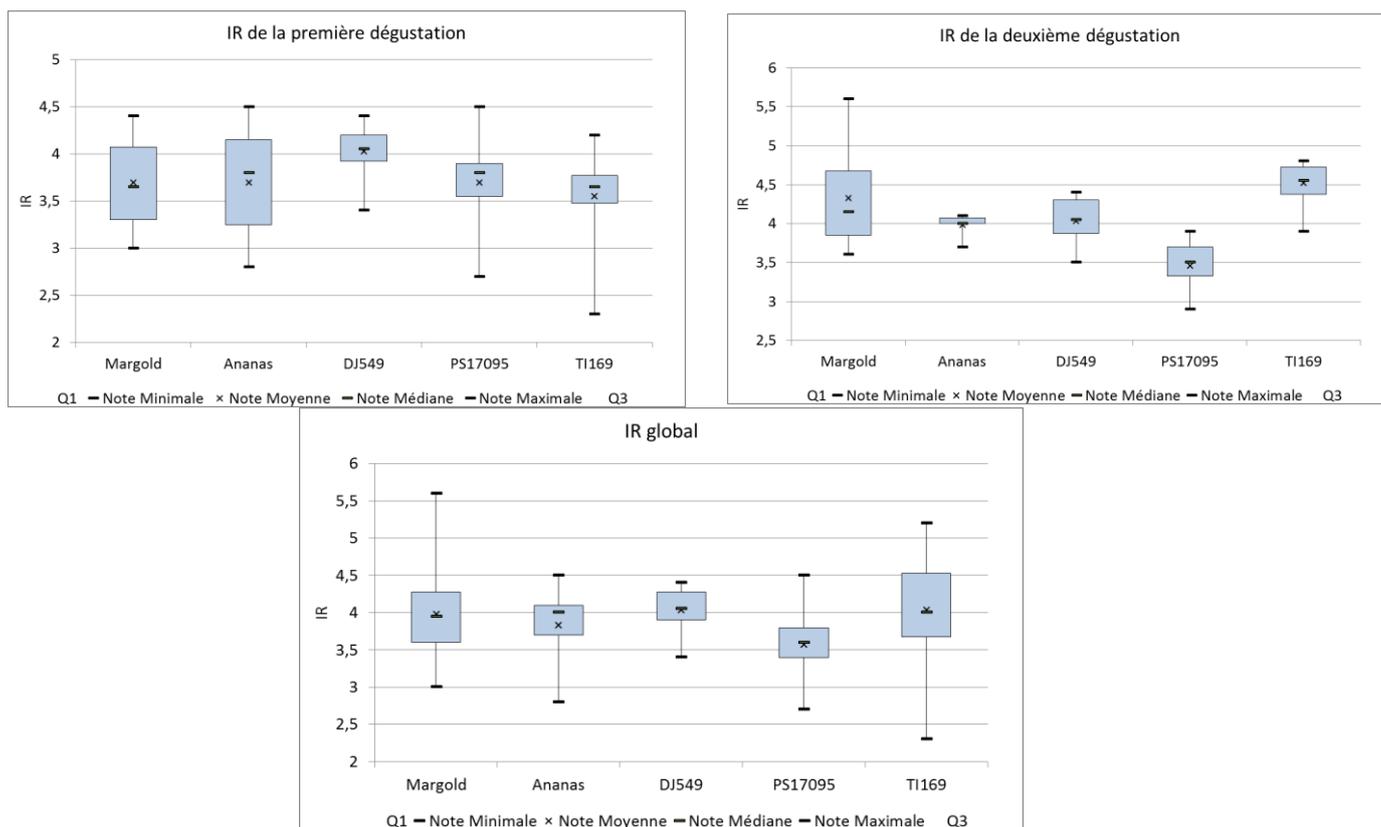


Figure 5 : Mesures de l'Indice Réfractométrique (IR) pour chacune des dégustations et IR moyen

Les mesures d'IR montrent des taux de sucre situés entre 3,5 et 4,5°Brix pour chaque dégustation mais une répartition entre variétés différente. La dispersion des mesures est aussi très importante pouvant être liée à des hétérogénéités sur les prélèvements de fruits. Au final, il est difficile d'établir une hiérarchie des variétés sur la base de ces mesures. La variété TI169 qui est la plus appréciée dans cet essai ne présente pas un IR plus élevé que les autres variétés. Par contre, la variété PS17095 la moins appréciée semble cependant présenter des taux de sucre relativement plus faibles.

6- Conclusion

L'ensemble des analyses permet de mettre en avant la similitude de profil sensoriel entre la variété **Ananas** (référence) et les variétés hybrides **Margold** et **PS17095**. Cependant, au niveau de l'appréciation globale des variétés, PS 17095 ressort moins bien que les deux précédentes avec un aspect un plus farineux et moins fondant. Cette variété a également l'IR mesuré le plus faible et c'est la variété citée le moins de fois comme préférée. On peut donc juger que la qualité gustative de cette nouvelle variété est moins intéressante.

TI169 est par contre la variété la plus appréciée gustativement malgré sa typologie différente de la variété ananas. Elle présente un bon niveau d'IR, une couleur appréciée et les fruits se distinguent pas une flaveur marquée et une bonne jutosité.

Enfin, malgré un niveau d'appréciation globalement correct, la variété **DJ549** est pénalisée par sa couleur très claire et se caractérise par une acidité élevée.

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

Action A201

Réalisé avec le soutien financier de :

