
Raisin de Table
2017
Évaluation VATE de la variété de Raisin de Table Régál Seedless
– Essai RT.0158-17

Date : 01 février 2018

Rédacteur(s) : Emilie François – Domaine Expérimental La Tapy

Essai rattaché à l'action n° : 21.2002.09

Titre de l'action : Sélection variétale et optimisation du matériel végétal

1. Thème de l'essai

L'examen VATE (Valeur Agronomique Technologique et Environnemental) est une étape nécessaire au montage des dossiers d'inscription pour les nouvelles variétés de raisin de table et complémentaire de l'examen DHS. Au Domaine Expérimental La Tapy, les variétés de raisin de table qui présentent un intérêt au niveau I de la sélection sont implantées en niveau VATE pour approfondir les connaissances et valider l'intérêt d'une inscription pour la filière.

Conformément au nouveau règlement technique édité par le CTPS courant 2008, Le Domaine Expérimental La Tapy a installé, en collaboration avec le CEFEL (82), le dispositif nécessaire à la réalisation de cet examen obligatoire et préalable à l'inscription.

2. But de l'essai

Cet essai vise à étudier le comportement agronomique d'une variété nouvelle en comparaison avec une variété témoin, afin de caractériser son adaptation aux méthodes de conduites locales et aux conditions pédoclimatiques.

3. Facteurs et modalités étudiés

La variété nouvelle observée dans le cadre de cet essai est Régál Seedless, comparée au témoin Centennial Seedless.

4. Matériel et Méthodes

– **Matériel Végétal et site d'implantation**

Tableau 1 : caractéristiques de la parcelle

Localisation	Carpentras – Serres (84)
Producteur	Domaine Expérimental La Tapy
Zone	Ventoux (précoce)
Porte-greffe	Richter 110
Plantation	Plantation en pots – Juin 2013
Variété	Régál Seedless
Témoin	Centennial Seedless
Conduite	Lyre
Densité	3,20 x 1,30
Axe des rangs	Nord-Sud
Irrigation	Oui (goutte à goutte, une ligne de goutteurs par rang)
Itinéraire Technique	Taille longue – Double baguette sur certaines variétés

Les caractéristiques de la parcelle d'essai sont présentées dans le tableau 2.

– **Dispositif expérimental (cf. tableau 2)**

Tableau 2 : Dispositif expérimental

Dispositif expérimental	
Facteur étudié	Un facteur - Variété
Type de dispositif	Deux sites d'expérimentation (Tapy / CEFEL) Vingt-quatre souches de chaque variété à tester, réparties au sein d'un dispositif expérimental en bloc avec trois répétitions de huit souches. Un témoin agronomique de type et d'époque de maturité comparable.

– **Observations et mesures**

Phénologie* (débourrement, floraison, véraison) (observations réalisées selon pertinence)

Détermination de la date à laquelle 50% des organes ont atteint le stade phénologique ciblé.

Fertilité : Détermination des nombres de grappes par sarment. En 2013, les sarments non débourrés sont comptabilisés comme des sarments portant 0 grappe. Cette méthode réduit la fertilité générale des variétés mais permet de mieux appréhender la méthode de taille adaptée à chaque variété.

Ces notations sont réalisées avant égrappage.

Suivi de maturité :

Sur chaque parcelle élémentaire, prélèvement de 200 baies selon protocole ICV, sur 40 grappes choisies aléatoirement et mesure :

- Du poids moyen des baies (**PMB**) à 0.1 g près

Après pressurage des échantillons, mesure :

- De l'indice réfractométrique (**IR**) à 0.1 % Brix près
- De l'acidité, exprimée en Acidité Tartrique (**Ac TH2**), à 0.1 g/L de jus près ;
estimation : $[Ac TH2] = 0.75 \times [Acidité Totale]$, mesurée par dosage au NaOH.
- De l'indice de maturité (**IM**), rapport calculé selon la formule

$IM = [(11.3 \times IR) - 33.6] / [Ac TH2]$, exprimé à 1 près.

NB : la quantité de raisin disponible peut amener à réduire la taille de l'échantillon prélevé.

Selon la pertinence, il peut être réalisé entre 1 et 5 suivis de maturité sur une même variété.

Suivi de récolte :

Sur chaque parcelle élémentaire, récolte de l'ensemble des grappes et mesures :

- Du poids moyen des grappes (**PMG**)
- Du rendement net pondéré (rendement net diminué de 20% pour tenir compte de conditions d'exploitations réelles)
- Des écarts de tris (déchets)
- Du pourcentage de première passe (tient compte du nombre de grappes laissées sur souche)
- Des rendements potentiels qui tiennent compte du pourcentage de première passe et des taux de déchets. Rendement potentiel = rendement net pondéré + taux de déchets + deuxième passe.

Les résultats sont analysés à l'aide du logiciel d'analyse statistique Stat box pro.

5. Résultats détaillés

La parcelle a été observée pour la première fois depuis sa plantation en 2013. Dans l'ensemble, le matériel végétal est bien installé. Deux plants de Régál Seedless semblent toutefois accuser un léger retard en bloc 3.

L'année 2017 s'est caractérisée par des gelées tardives fin avril, et un printemps remarquablement chaud. En effet, l'été a débuté par un mois de juin très chaud marqué par une vague de chaleur précoce du 18 au 22 juin. La chaleur a persisté durant les trois premières semaines de juillet avec deux pics de chaleur du 5 au 8 et du 17 au 19, suivie d'un rafraîchissement généralisé, puis d'un épisode de canicule du 1^{er} au 6 août. Durant cet épisode, les températures étaient supérieures à 20°C la nuit, et ont souvent dépassé 35°C et localement 40°C.

Suite à ces températures élevées et à une pluviométrie déficitaire, l'assèchement des sols superficiels s'est accentué. Les conditions climatiques ont alors fait avancer les dates de récolte d'une dizaine de jour. En effet, par rapport à 2016, l'avance de la récolte a été de 14 jours pour le Centennial et de 16 jours pour le Régál. Très peu de foyers de mildiou et d'oïdium ont été observés en début de campagne puis les conditions météorologiques ont naturellement stoppées leur expansion.

La fertilité des variétés n'a pas été relevée en 2017. Le tableau 1 ci-dessous présente la fertilité des variétés mesurée en mai 2016 (avant égrappage). Pour un nombre de sarments moyens identique, les deux variétés présentent une fertilité moyenne élevée (supérieur à 1). Le nombre de grappes moyen par sarments totalisé pour Centennial est de 2, contre 3 et plus pour Régál.

Tableau 1 : fertilité des variétés

Variétés	Total Souches	Total Grappes	Moyenne Grappes/souches	Moyenne Sarments/souche	Moyenne sarments avec grappe/souche	Moyenne Sarments avec 1 grappe/souche	Moyenne Sarments avec 2 grappes/souche	Moyenne Sarments avec 3 grappes/souche	Fertilité moyenne des sarments	Fertilité moyenne des ceps (tous sarments confondus)
Centennial	24	189	24,87	13,68	11,61	0,50	9,00 a	2,11 b	2,13	1,82
Régál	26	258	29,72	13,00	10,84	0,89	2,22 b	7,73 a	2,82	2,31

Les résultats de 2016 et 2017 sont présentés dans le tableau 2 ci-dessous. Le Centennial fut récolté le 25 août en 2016 et le 11 août en 2017 tandis que Régál fut récolté le 6 septembre en 2016 et le 21 août en 2017. Les récoltes ont été avancées en 2017 d'une quinzaine de jours par rapport à 2016 dû aux conditions climatiques. Un égrappage important a été réalisé les deux années afin de ne pas affaiblir les ceps et optimiser la véraison (seulement la moitié des grappes conservées pour Régál).

Le poids moyen des grappes est élevé, de 407 à 652g en moyenne pour Centennial, contre 450 à 536g, en moyenne pour Régál (respectivement PMG de 2017 et 2016). Le PMG en 2016 est bien supérieur à celui de 2017. En 2017, l'écart de tris de la variété Centennial a augmenté d'environ 4%, tandis qu'il a diminué d'environ 1% pour Régál, par rapport à 2016. Les écarts de tris sur Centennial sont liés en grande partie à des tâches d'oïdium, tandis que ceux de Régál sont plus liés à une hétérogénéité de maturation des baies et quelques attaques d'oïdium.

Tableau 2 : caractéristiques des variétés à la récolte de 2016 et 2017

Variétés	N° Bloc	Nombre de souches	Poids net (kg)	Nombre de Grappes	PMG (g)	Rdt net (t/ha)	Ecart de tris (%)	Rdt Net Pondéré (t/ha)	
2016	Centennial	1	8	73,7	117	630	22,2	3,4%	17,7
		2	8	72,8	107	681	21,9	2,5%	17,5
		3	8	60,1	93	646	18,0	3,9%	14,4
	TOTAL trois blocs		24	206,6	317	-	62,1	-	49,7
	Moyennes trois blocs			68,8	106	652	21	3,3%	16,6
2016	Régál	1	9	49,8	89	559	13,3	8,5%	10,6
		2	9	74,7	135	553	20,0	5,4%	16,0
		3	8	54,9	111	495	16,5	6,2%	13,2
	TOTAL trois blocs		26	179,4	335	-	49,7	-	39,8
	Moyenne trois blocs			59,8	112	536	17	6,7%	13,3
2017	Centennial	1	8	39,4	88	447	11,8	3,5%	9,5
		2	8	36,1	87	415	10,8	4,5%	8,7
		3	8	22,0	61	360	6,6	13,0%	5,3
	TOTAL trois blocs		24	97,4	236	-	29,3	-	23,4
	Moyennes trois blocs			48,7	79	407	9,8	7,0%	7,8
	Régál	1	9	63,5	150	423	17,0	6,6%	13,6
		2	9	73,5	161	457	19,6	4,2%	15,7
3		8	64,5	137	471	19,4	6,7%	15,5	
TOTAL trois blocs		26	201,5	448	-	56,0	-	44,8	
Moyenne trois blocs			100,8	149	450	18,7	5,8%	14,9	

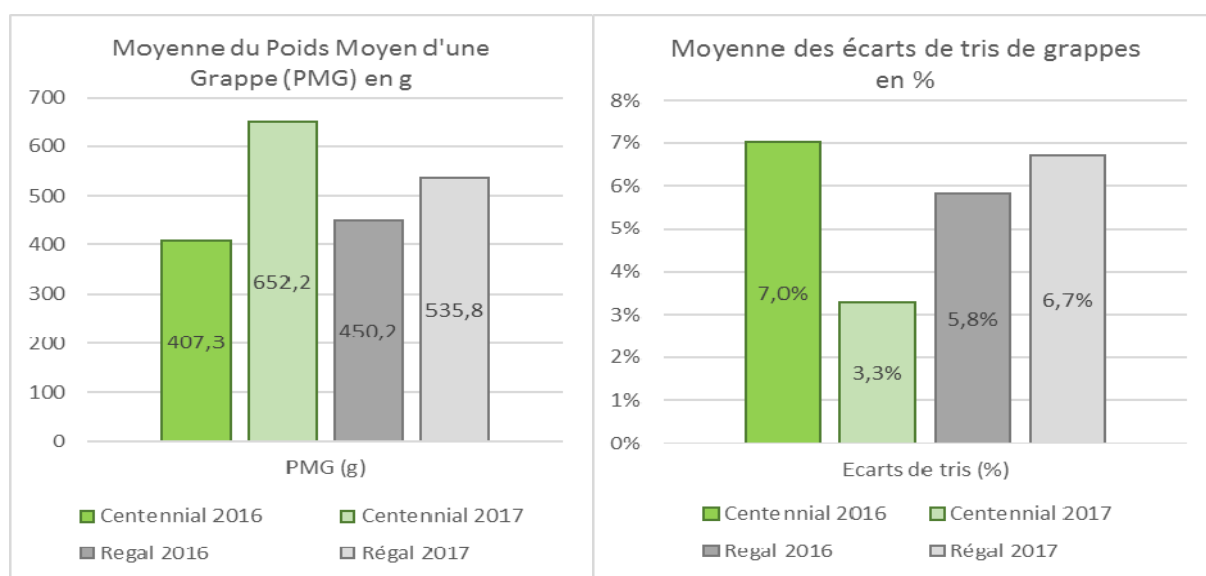


Figure 1 : résultats des récoltes 2016 et 2017, des variétés Centennial et Régál

Le rendement net de Régal est supérieur de 8,7t/ha par rapport au rendement du Centennial en 2016 (Figure 2). Toutefois, en 2017 la tendance s'inverse c'est le rendement du Centennial qui dépasse celui du Régal avec 4,1t/ha de plus. Dans le cas de conditions d'exploitation réelles en 2016 (-20% du Rdt net), le rendement net pondéré de Régal est supérieur de 7,1t/ha par rapport à celui de Centennial. Idem que précédemment la tendance s'inverse, le rendement de Centennial dépasse celui de Régal avec seulement 3,3t/ha de plus.

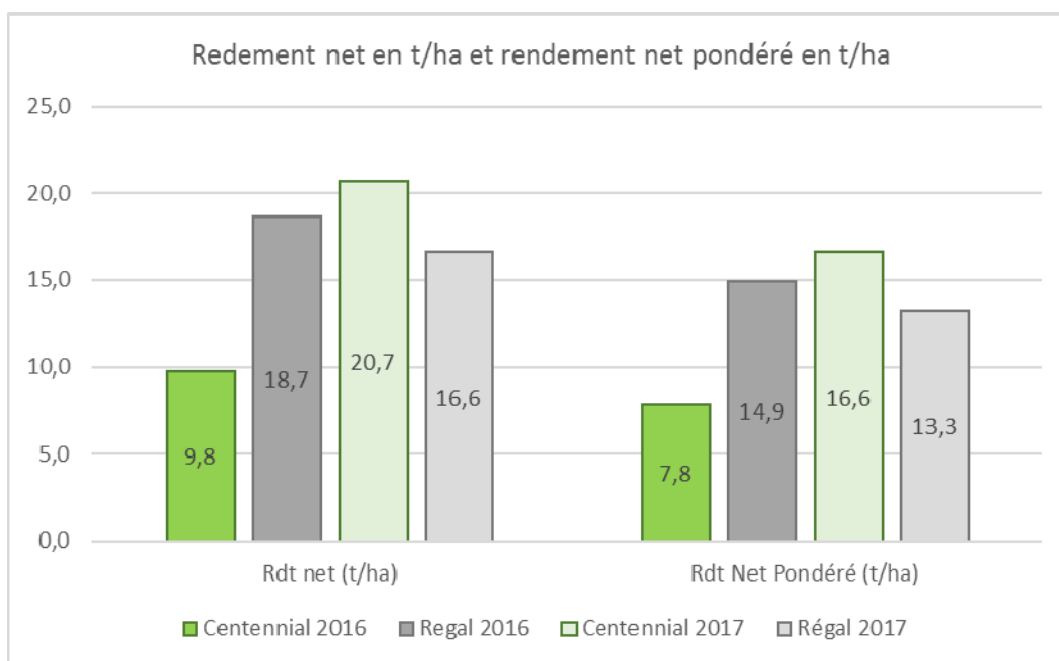


Figure 2 : résultats des rendements net et net pondéré, de Centennial et Régal pour 2016 et 2017

Le tableau 3 présente les caractéristiques des baies de chacune des variétés pour 2016 et 2017. En 2017, le Centennial (plus précoce) et le Régal ont été récoltés à un indice de maturité de 36. Contrairement à 2016, où le Centennial, a été récolté à un indice de maturité de 23, contre 38 pour Régal. Ces différences influent notamment sur l'acidité moyenne des baies. En effet, en 2016, 8,3g de TH2/L pour Centennial contre 5,1g de TH2/L pour Régal ; contre, en 2017, 5,6g de TH2/L pour Centennial et 5,0g de TH2/L pour Régal. L'acidité moyenne des baies entre les deux variétés est quasi identique, à savoir, 5,6g de TH2/L pour Centennial contre 5,0g de TH2/L pour Régal.

En 2017, le PMG et le PMB est à l'avantage de Régal, contrairement à l'année 2016 où le Centennial présentait un PMG plus important que Régal. En outre, le PMB en 2016 s'avère équilibré entre les deux variétés, alors qu'en 2017 le PMB de Régal était supérieur à celui de Centennial. Aucune conclusion peut être établie entre les deux variétés aux vues des dissemblances entre les deux années d'observations. Plusieurs années permettront d'affiner les résultats et d'établir des statistiques.

Tableau 3 : caractéristiques des baies.

	Variétés	Indice Réfractométrique (%brix)	Acide Tartrique (g de TH2/L)	Indice de Maturité	Poids de 200 baies (g)	Poids Moyen des Baies (g) (PMB)	Remarques
2016	Centennial	19,6	8,3	23	816	4,1	Apyrène stricte, blanc, brunissement de l'épiderme au soleil
	Régal	19,9	5,1	38	421	4,2	Apyrène stricte, blanc, hétérogénéité de coloration brunissement de l'épiderme au soleil
2017	Centennial	20,9	5,6	36	740	3,7	Apyrène stricte, blanc, brunissement de l'épiderme au soleil
	Régal	18,8	5,0	36	843	4,2	Apyrène stricte, blanc, hétérogénéité de coloration brunissement de l'épiderme au soleil

6. Conclusions de l'essai

Les conditions climatiques de 2017 ont permis aux variétés de s'exprimer pleinement, même si les quantités de production n'ont pas été atteints. Pour cette deuxième campagne d'observation du dispositif VATE, peu de maladies et ravageurs ont été observés. L'état de sécheresse précoce semble toutefois avoir bloqués le développement des baies de certaines variétés (millerandage, grossissement incomplet et mauvaise véraison) dans la région. Dans cet essai les deux variétés ne semblent pas avoir été touché par ce phénomène.

Sur l'ensemble des critères évaluées, Régal semble égaler son témoin Centennial. Elle le surpasse même en termes de fertilité de sarments, une caractéristique intéressante pour des secteurs de production où les taux de nouaison sont faibles. Son nombre important de grappes nécessite toutefois plus de travail d'égrappage en zone Ventoux. La réduction de la charge semble être importante pour garantir une production homogène. Le potentiel fructifère de 2016 semble avoir changé en 2017.

Le potentiel fructifère en 2016, à combler son PMG légèrement supérieur à celui de Centennial (en moyenne 42,9 de plus pour Régal). Cependant, en 2017, la tendance s'est inversée le PMG du Centennial a été supérieur à celui de Régal (en moyenne 116,4g de plus pour Centennial). Ces tendances devront être vérifiées au cours des prochaines années d'évaluation.

L'essai est poursuivi en 2018. Afin de caractériser l'adaptation de Régal aux méthodes de conduites locales et aux conditions pédoclimatiques, des analyses statistiques plus poussées pourraient être faites à l'avenir. Ceci en se basant toujours sur la comparaison de la variété Régal et la variété témoin le Centennial.