



Arbeitsberichte der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt
Rapports de travail de l'Institut Suisse de Météorologie
Rapporti di lavoro dell'Istituto Svizzero di Meteorologia
Working Reports of the Swiss Meteorological Institute

Zürich

No. 11

La qualité du vin
et
la Météorologie

par
Bernard Primault Dr. Ing.

Météorologie appliquée

551.586:634.8

Février 1971

Zusammenfassung :

Die Menge der geernteten Trauben und die Qualität des daraus gewonnenen Weines sind die zwei Kriterien die hier untersucht werden, um den Einfluss der Witterung auf ein Weinjahr zu erfassen. Dazu werden die acht jeweils besten und schlechtesten Jahre zwischen 1900 und 1966 im Kanton Waadt untersucht. Der Autor kann allerdings keine eindeutigen Schlussfolgerungen ziehen.

Résumé :

Distinguant quantité de vendange récoltée et qualité du vin qui en résulte, l'auteur recherche dans quelle mesure le temps se répercute sur un millésime. Pour cela, il retient dans chaque cas les huit meilleures et les huit moins bonnes années du canton de Vaud entre 1900 et 1966. Il n'arrive toutefois pas à une conclusion univoque.

Summary :

The quantity of harvested grapes and the quality of the wine produced therefrom are the two criteria examined in this study in order to state the influence of weather on a wine year. For this purpose the author analyses the eight best and the eight worst years between 1900 and 1966 in the canton de Vaud (Switzerland). But he is unable to come to an unequivocal conclusion.

1. En guise d'introduction

Lorsqu'au fond d'une cave bien fraîche, quelques amis sont réunis pour goûter au vin nouveau, on sent comme l'aile du Divin s'étendre sur les lieux. Il y a communion intime non seulement entre les hommes qui sont là pour accomplir un rite ancestral, mais encore entre eux et la nature entière. En effet, après avoir chanté dans les futailles lors de la fermentation, le liquide s'est tu. Il s'est débarrassé de ses impuretés, il s'est assagi, il a pris du corps et le voilà fait. Certes il n'a pas encore "de la bouteille", mais cela viendra.

Ces métamorphoses successives qui font du moût, un vin font penser à celles par lesquelles passe une chenille pour devenir papillon. Mais la comparaison en reste là, car le papillon n'a qu'une vie éphémère et ne vit presque pas plus de "ce que vivent les roses: l'espace d'un matin", alors que le vin se perpétue soit qu'il se bonifie en attendant son heure, soit qu'il se survive à lui-même par le plaisir qu'il apporte à qui sait le déguster.

Les transformations successives que subit le jus de la vigne montrent clairement qu'il s'agit d'une matière vivante depuis le cep jusque dans la bouteille et même alors le vin n'est pas à l'abri d'accidents biologiques. Il y a toujours quelque "casse" possible.

Etre vivant lui aussi, le vin est soumis, comme tous les êtres vivants, aux allées des fluctuations des éléments météorologiques. Il en subit les effets tout d'abord durant la croissance des grappes, puis durant la maturation du raisin, lors de la vendange, voire même plus tard encore et jusque sur la table du consommateur.

Vu que les ans se suivent, mais ne se ressemblent pas, surtout en ce qui concerne le temps qu'il fait, il n'est pas étonnant que la qualité du vin s'en ressente, que certains millésimes

soient fort prisés alors que d'autres sont laissés pour compte. Il y a eu, il y a et il y aura toujours de bonnes et de mauvaises années.

2. Distinguons entre quantité et qualité

Une connaissance s'enquière-t-elle d'un lieu où aller manger, vous lui demanderez d'abord si elle a grand appétit. Il faut en effet distinguer entre manger beaucoup et manger de façon raffinée, car pour ces deux manières on peut parler de "bien manger".

Il en va de même pour le vin. Une année de forte production ne fournit pas nécessairement la meilleure qualité et vice-versa. Il n'y a pas non plus antagonisme automatique entre quantité et qualité, comme dans toute cuisine d'ailleurs. Ceci se traduit à la vendange déjà par des mesures de quantités de moût et des titrages de sa teneur en sucre et de son taux d'acidité.

Si la quantité n'est ni synonyme ni antonyme de qualité c'est qu'elles dépendent chacune de conditions de croissance particulières ou, en d'autres termes, d'époques différentes dans la croissance de la plante.

En effet, selon Guyot et Godet (1935) la quantité se fait en juin et surtout juillet alors que la qualité dépend des conditions atmosphériques de septembre, voire d'octobre.

Pourtant, pour l'un et pour l'autre, il faut beaucoup de soleil. La vigne en est grande consommatrice car c'est de l'énergie que cet astre lui dispense qu'elle peut vivre et se développer. Certes, il lui faut aussi de l'eau pour vivre, mais son appareil radicaire lui permet de l'aller chercher fort loin et les plantes peuvent se défendre contre une trop forte déperdition de cet élément vital. Ils ne le peuvent par contre pas contre une trop forte insolation. Ainsi, en Californie, il faut abriter les vignes par des écrans pour obtenir du vin et non pas du sirop. (Schulz and Lider [1964])

3. La qualité

Dans la présente étude, nous nous attacherons d'abord à l'étude de la qualité du vin. Cette notion n'étant pas objective, mais subjective, nous ne voudrions pas nous ériger en arbitre, mais nous nous laisserons guider par les appréciations issues des milieux officiels. Les indications qui suivent nous ont été aimablement fournies par le Service de la Viticulture du Département vaudois de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce, comme celles d'ailleurs ayant trait à la quantité et qui figurent au chapitre suivant.

3.1 Les bonnes années

Depuis fort longtemps, on note soigneusement les résultats de vendange et les qualités du vin sont appréciées officiellement. En outre, les bonnes années restent en mémoire comme les bons souvenirs pour tout optimiste et celui qui sait apprécier un vin ne peut être qu'optimiste. Ainsi, on parle d'une bonne année encore longtemps après que la plupart de ses bouteilles ont été bues. Ainsi, on se souvient dans les vignobles de 1911 "l'année de la comète" bien que le nombre de bouteilles de ce millésime qui gît encore "derrière les fagots" doit être fort restreint.

Des sources mentionnées on tire que les cinq meilleures années de ce siècle furent: 1911, 1919, 1934, 1945, 1959. Elles sont immédiatement suivies par 1906, 1921 et 1929.

Au tableau 1.1., nous avons reporté l'évolution des trois principaux éléments météorologiques qui influencent la qualité d'un vin, à première vue tout au moins. Il s'agit de la durée d'insolation, des précipitations et de la température. Nous ne nous attarderons pas à commenter longuement ce tableau. Notons simplement que six années sur huit ont eu des insolutions supérieures à la normale en septembre et même que trois d'entre elles furent exceptionnelles, l'une ayant même joui de la plus forte insolation

de septembre de ce siècle. Malgré la très haute qualité du vin de 1911 dit souvent "le vin du siècle", on ne trouve pas là de chiffres extrêmes. Notons par contre que les mois de juillet et d'août de cette année-là furent les plus ensoleillés de leurs homonymes.

A part une forte insolation, les mois de septembre de ces années de bonne qualité se signalent par des températures dépassant la normale 7 fois sur 8 (dans un cas même une température exceptionnelle).

3.2 Les mauvaises années

Une démonstration n'a cependant de valeur que si la démonstration opposée se vérifie elle aussi. Nous avons dit plus haut que pour livrer un vin de qualité, il fallait un mois de septembre ensoleillé et chaud. Est-ce que des mois de septembre peu ensoleillés et frais sont suivis de millésimes peu appréciés ? On a noté des vins de faible qualité en 1905, 1918, 1939, 1956, 1965 pour les 5 années les plus marquées, 1907, 1912 et 1916 pour les trois suivantes (cf tableau 1.2).

A part 1956 qui fut normale et 1907 qui présente une insolation supérieure à la normale, toutes ces années ont vu des mois de septembre anormalement peu ensoleillés. Deux d'entre elles furent même exceptionnelles dans ce sens. En 1965 et en 1912, c'est tout l'été qui a connu peu de soleil.

Quant aux températures de septembre, elles sont en général au-dessous de la normale. Elles sont exceptionnellement basses en 1916 et en 1912 où l'on rencontre le minimum absolu de septembre.

De ces huit mauvaises années 1907 prend une place particulière. En effet, on pourrait attendre des valeurs recueillies en septembre (forte insolation et température normale) que le vin soit mieux classé. Renseignements pris à bonne source (Aigle et Vevey), la qualité du vin fut très inégale cette année-là.

Dans certaines régions elle répond à ce que laisse présager l'analyse climatologique alors que dans d'autres elle laisse fortement à désirer. Cette discordance des renseignements reçus provient vraisemblablement du fait que, dans notre étude, nous avons utilisé une appréciation globale de qualité comparée à une seule station climatologique. En 1907, même si août et septembre ont été ensoleillés et chauds juin et juillet avaient été frais et juin avait en outre connu des pluies fréquentes et abondantes d'où fortes attaques de mildiou accompagnées ensuite d'acariose. Ces deux prédateurs pouvant expliquer l'appréciation fournie par les services officiels.

Par cet exposé, nous espérons avoir apporté la preuve que le mois de septembre ou en tout cas l'automne est le point crucial pour la qualité du vin.

4. La quantité

Nous avons dit plus haut que l'appréciation de la qualité du vin était un argument avant tout subjectif même si on a certaines méthodes objectives pour la chiffrer (teneur en sucre, taux d'acidité, rapport de maturité). La quantité peut, elle, être fixée objectivement soit en hl de vendange soit, mieux, en hl de moût par ha. C'est de cette dernière valeur que nous sommes parti pour notre présente étude.

Même si ces valeurs sont sûres, objectives, partant comparables entre elles, une remarque fondamentale s'impose cependant. Au cours des années, les techniques viticoles ont fait d'immenses progrès et les plants ont été sélectionnés. Par conséquent, le rendement par ha a augmenté progressivement d'une année à l'autre. Si l'on voulait argumenter de façon absolument stricte, il faudrait analyser tout d'abord cette courbe croissante et en tirer les écarts les plus marqués. Un simple report graphique (fig.1) montre à la fois cette tendance générale depuis 1910 et que les années retenues forment effectivement des pointes marquées dans la courbe générale.

4.1 Les bonnes années

Nous avons dit plus haut que, selon les chercheurs ayant travaillé antérieurement et plus spécialement Guyot et Godet (1935), la quantité de la vendange dépendait de l'insolation de juin et de celle de juillet. Or, si quatre années sur les huit meilleures présentent effectivement des insolutions supérieures à la normale en juillet, une d'entre elles est au-dessous de la normale et trois se situent dans la répartition normale. Juin ne semble pas avoir l'importance que lui attribuent les auteurs cités. Mai, par contre, doit être ensoleillé pour produire une forte vendange. Mais ce qui frappe le plus, c'est que six années sur huit, on n'a relevé en mai que des précipitations inférieures à la normale (deux d'entre elles sont même exceptionnelles à ce propos) (cf tableau 2.1).

Comme la quantité de vendange dépend en grande partie de la floraison et de la nouaison, il est donc indispensable que celles-ci se fassent sans pluies fréquentes. Le mois de mai ne doit donc pas être nécessairement ensoleillé, il doit plutôt être sec pour laisser espérer une forte vendange. Encore faut-il que l'été qui suit ne favorise pas trop le développement des maladies afin que les promesses se réalisent (voir plus haut ce que nous avons dit de 1907).

4.2 Les mauvaises années

Comme pour la qualité, nous essaierons de prouver nos assertions par l'étude comparée des années de faible production. Si ce que nous disons plus haut est vrai, il faudrait que nous trouvions au tableau 2.2 nombre d'années au mois de mai pluvieux. Or, deux seulement sur huit présentent une telle caractéristique (une est même exceptionnelle). Par contre, c'est dans les températures basses de juillet, subsidiairement les précipitations de juin et juillet qu'il faut chercher les causes d'une mauvaise récolte.

Dans la suite de résultats concordants, l'année 1921 fait exception. Les mois de juin et juillet y furent chauds, ensoleillés et peu pluvieux. Il semblerait donc qu'on aurait dû enregistrer une forte récolte. Il se peut pourtant que les précipitations exceptionnellement faibles de juin et juillet, venant après un mois de mai très peu ensoleillé n'aient pas permis aux grains de raisin de gonfler autant que les autres éléments le laisseraient supposer.

5. En conclusion

La brève étude exposée ci-dessus montre de façon probante que les éléments météorologiques et surtout leur répartition dans l'année sont à l'origine des fluctuations et de la qualité et de la quantité de la vendange. Elle montre cependant aussi qu'il n'existe pas de règle absolue et que d'autres recherches sont encore nécessaires pour établir la relation qui existe entre les deux phénomènes. Cette relation est certainement plus complexe qu'il ne paraît de prime abord, car elle doit se fonder sur les stades de développement des plantes et non pas uniquement sur le résultat final (quantité et qualité) comparé à des périodes fixes de l'année, période qui ne correspondent pas nécessairement chaque fois à des stades déterminants du développement des ceps.

6. Ouvrages et personnes consultés

Badoux H. Communications personnelles 1968

Confrérie des Vignerons de Vevey Communication personnelle
1968

Guyot E. et Godet Chs. Influence du climat sur le rendement
la vigne

Bulletin de la Société neuchâteloise des
Sciences naturelles, Tome 58, 1933,
pp 77-96

Le climat et la vigne. Annuaire agri-
cole de la Suisse. 1935, pp 17-68.

Schulz H.B. and
Lider L.A.

Modification of the Light Factor and
Heat Load in Vineyards.

American Journal of Enology and Viti-
culture. Vol. 15, No. 2. 1964
pp 87-92.

Tableau 1.
Argument

Le temps et la qualité du vin

l.l. Bonnes années	Soleil Lausanne					Précipitations Lausanne					Températures Lausanne				
	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX
1911	257	258	<u>401</u> **	<u>344</u> **	242**	59"	151*	15""	69	84	13.5	15.8"	<u>21.5</u> **	21.2**	16.7*
1919	287*	294*	214""	<u>326</u> **	222*	25""	75	132*	39""	55"	13.9	16.9	15.2""	20.0**	16.4*
1934	294*	269	313*	219"	236*	18""	118	92	174*	37"	15.4*	17.4	20.0*	16.7	16.0*
1945	269*	317**	322*	214"	225*	100	51	59"	130	94	15.6**	19.3**	20.8*	17.7	15.7*
1959	271*	245	312*	266	195	38"	151*	83	68	24""	14.4	17.2	21.1	18.2	16.8*
Moyenne de 5 ans	276*	277	312*	274	224*	48"	109	76	96	59"	14.6	17.3	19.7	18.8*	16.3*
1906	254	303**	282	238	<u>285</u> **	109	30""	50"	23""	33"	13.1	16.4	18.9	19.2*	14.4
1921	195"	297*	318*	243	202	114	25""	23""	139	51"	14.0	17.5*	21.6**	18.2	16.2*
1929	250	257	317*	259	276**	71	80	108	99	28""	13.6	17.2	19.6	17.7	17.4**
Moyenne de 8 ans	260	280*	310	264	235*	67	85	70	93	51"	14.2	17.2	19.8*	18.6	16.2*

Tableau 1

Le temps et la qualité du vin

Argument

1.2	Mauvaises années	Soleil Lausanne					Précipitations Lausanne					Températures Lausanne				
		V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX
	1905	225	271	342**	241	155"	69	75"	79	203**	151*	11.6"	17.2	20.7*	17.4	14.2
	1918	279*	272	315*	289*	141""	20""	192**	65	47""	246**	14.8*	14.7"	18.1	17.8	14.2
	1939	154""	224	264	215"	161"	148**	163*	89	84	61	10.2""	16.9	17.2	18.0	13.9"
	1956	265*	235	254	159""	214	126	79	134*	193*	128	14.0	14.3""	17.4	15.6""	16.0*
	1965	202	206"	213""	204"	135""	118*	56"	221**	94	188*	12.6	17.1	17.2	17.0	12.5"
	Moyenne de															
	5 ans	225	242	278	222"	161"	96	113	118	124	155*	12.6	16.0	18.1	17.2	14.2
	1907	192"	238	283	332**	215*	119*	142*	81	68	36"	13.2	15.8"	16.8"	18.7*	15.1
	1912	249	222"	203""	134""	151"	76	138	91	186*	22""	13.9	15.9	17.4	14.3""	9.4""
	1916	200	187""	225"	281	159"	92	145*	107	114	75	13.9	13.9""	17.3	17.1	12.3""
	Moyenne de															
	8 ans	221	232	262	232	166	96	124	108	124	113	13.0	15.7"	17.8	17.0	13.5"

Légende

<u> </u>	maximum absolu
*	années extrêmes vers le maximum (1er duodécile)
**	supérieur à l'amplitude normale
"	inférieur à l'amplitude normale
""	années extrêmes vers le minimum (11ème duodécile)
<u> </u>	minimum absolu

période 1901-1960

Tableau 2. La quantité de vendange et le temps

Argument	Soleil Lausanne					Précipitations Lausanne					Températures Lausanne				
	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX
2.1. Bonnes années															
1935	208	287*	329*	233	220*	53"	105	59	168*	91	11.8"	18.4*	20.0*	17.1	15.3
1960	299**	274	222"	225"	128""	91	109	123	157	208**	15.3*	17.8*	16.6"	17.0	13.1"
1944	274*	240	259	285*	134""	30""	72"	109	52"	212**	13.8	16.0	18.7	21.7**	14.1
1963	224	189"	296	196"	147"	49"	169*	43	221**	53"	12.6	16.0	19.7	16.5"	15.2
1959	271*	245	312*	266	195	38"	151*	83	68	24""	14.4	17.2	21.1*	18.2	16.8*
Moyenne de 5 ans	215	247	284	241	165	52"	121	83	133	118	13.6	17.1	19.2	18.1	14.9
1934	294*	269	313*	219"	236*	18""	118	92	174*	37"	15.4*	17.4	20.0*	16.7"	16.0*
1929	250	257	317*	259	276**	71	80	108	99	28""	13.6	17.2	19.6	17.7	17.4**
1961	218	230"	261	271	214	47"	141*	136*	94	29""	12.0"	17.4	17.7	17.9	18.7**
Moyenne de 8 ans	230	249	289	244	194	50"	118	94	129	85	13.6	17.2	19.2	17.9	15.8*

Tableau 2. La quantité de vendange et le temps

	Soleil Lausanne					Précipitations Lausanne					Températures Lausanne				
	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX
2.2 Mauvaises années															
1910	196"	238	242	241	155"	63	211**	192**	129	60"	11.5"	16.2	15.9""	16.8"	12.3""
1913	235	246	217"	249	184	89	53"	124*	63"	69	12.6	15.9	15.3""	16.7"	13.7"
1909	305**	212"	254	286*	184	58	163*	104	76	48"	12.9	14.3""	16.0""	17.0	13.3"
1914	165""	280*	215"	261	210	141*	96	157*	155	60"	11.1""	15.2"	16.3"	17.3	13.7"
1921	195"	297*	318*	243	202	114	25""	23""	139	51"	14.0	17.5*	21.6**	18.2	16.2*
Moyenne de 5 ans	219	255	249	256	187	93	110	120	112	58"	12.4	15.8	17.0"	17.2	13.8"
1924	227	253	224"	166""	185	186**	131	88	103	132	14.4	16.3	18.1	14.4""	14.1
1938	177"	290*	261	215"	164	68	141*	168*	92	136	11.8"	18.0*	18.0	17.7	15.1
1916	200	187""	225"	281	159"	92	145*	107	114	75	13.9	13.9""	17.3	17.1	12.3""
Moyenne de 8 ans	213	250	245	243	180	101	121	120	109	79	12.8	15.9	17.3	16.9"	13.8"

Légende: voir tableau 1

Fig. I. Quantités récoltées (moyennes vaudoises)



