TENEUR EN ACIDES GRAS DES BOURGEONS LATENTS DE *Vitis vinifera* L. var. Ugni Blanc ET PHENOMENES RYTHMIQUES DE CROISSANCE

I. ALSAIDI, M. CHERRAD et J. BOUARD

Laboratoire de Physiologie Végétale et Ampélologie
Université de Bordeaux I
351, cours de la Libération, 33400 Talence (France)

On sait que la croissance des sarments est soumise à un rythme endogène ternaire qui permet de distinguer trois types de nœuds suivant qu'ils possèdent ou non des organes oppositifoliés. Le nœud N_0 est dépourvu de vrille (ou d'inflorescence), tandis que les deux nœuds suivants N_1 et N_2 sont caractérisés par la présence d'un organe oppositifolié. Les entre-cœurs et les rameaux longs qui se développent au niveau de ces nœuds n'ont pas les mêmes potentialités et cela se traduit, pour les entre-cœurs, par exemple, par une longueur et des possibilités d'aoûtement différentes. (BOUARD, 1966).

On peut donc se demander si ces différences sont en relation avec des caractéristiques biochimiques particulières et le but de cette étude est de présenter les résultats obtenus à cet égard en ce qui concerne les acides gras.

METHODES D'ETUDES

Les bourgeons latents ont été prélevés, à trois reprises, au cours du cycle végétatif 1973-1974, en Gironde, sur des sarments de **Vitis vinifera** L. variété Ugni Blanc, pourvus de deux grappes.

Lors du premier prélèvement (13 juillet 1973) les sarments étaient encore en voie de croissance. Nous avons prélevé les yeux latents (L_0, L_1 et L_2) correspondant à la première série d'organes oppositifoliés, c'est-à-dire ceux qui étaient situés au niveau des nœuds portant la première et la deuxième grappe. Les deux prélèvements suivants (5 décembre 1973 et 19 février 1974) ont été effectués pendant la période de vie ralentie. Le 5 décembre nous avons prélevé les bourgeons correspondant aux

deux premières séries d'organes oppositifoliés (première et deuxième grappe, puis première et deuxième vrille) et le 19 février le prélèvement a été identique à celui du 13 juillet.

Les méthodes de préparation du matériel, ainsi que les techniques utilisées pour l'analyse, ont été décrites dans un travail précédent. (ATALAY et **al.**, 1973).

RESULTATS

a) **Acides gras des bourgeons latents**

On retrouve dans les yeux latents situés à l'aisselle des feuilles de Vigne les mêmes acides gras que dans les sarments et les feuilles. Il s'agit des acides palmitique ($C_{16:0}$), stéarique ($C_{18:0}$), oléique ($C_{18:1}$), linoléique ($C_{18:2}$) et linolénique ($C_{18:3}$). Il n'y a donc, quant à la nature des acides gras, aucune différence entre les yeux latents L_0, L_1 et L_2. En outre, pour une date de prélèvement donnée il n'apparaît aucune différence significative dans les proportions relatives des acides gras présents dans ces trois sortes d'yeux (figure 1).

Dans tous les cas, quels que soient la date de prélèvement ou le type de bourgeon, on note une prédominance de l'acide linoléique. Cette prédominance qui est fortement marquée en juillet, l'est davantage encore en février mais beaucoup moins en décembre. En effet, l'acide linoléique représente respectivement pour chacune de ces dates de prélèvement, 37 p. 100, 44 p. 100 et 27 p. 100 des acides gras totaux. Par rapport à l'ensemble des acides gras insaturés, les pourcentages correspondant sont 52 p. 100, 58 p. 100 et 42 p. 100.

Les acides palmitique, oléique et linolénique ont un taux identique en février. Par contre, en juillet le pourcentage d'acide linolénique a tendance à baisser, tandis qu'en décembre, c'est la proportion d'acide oléique qui diminue.

Un fait intéressant se rapporte à l'acide stéarique. Il y a lieu de remarquer, en effet, que cet acide, toujours présent mais en quantité très faible, acquiert une certaine importance en décembre où son pourcentage atteint une valeur deux fois plus élevée qu'aux deux autres dates. Il représente alors, dans les deux séries étudiées, 0,37 p. 100 des acides

gras saturés, contre 0,23 p. 100 en juillet et 0,28 p. 100 en février. Il demeure néanmoins toujours l'acide gras quantitativement le moins abondant.

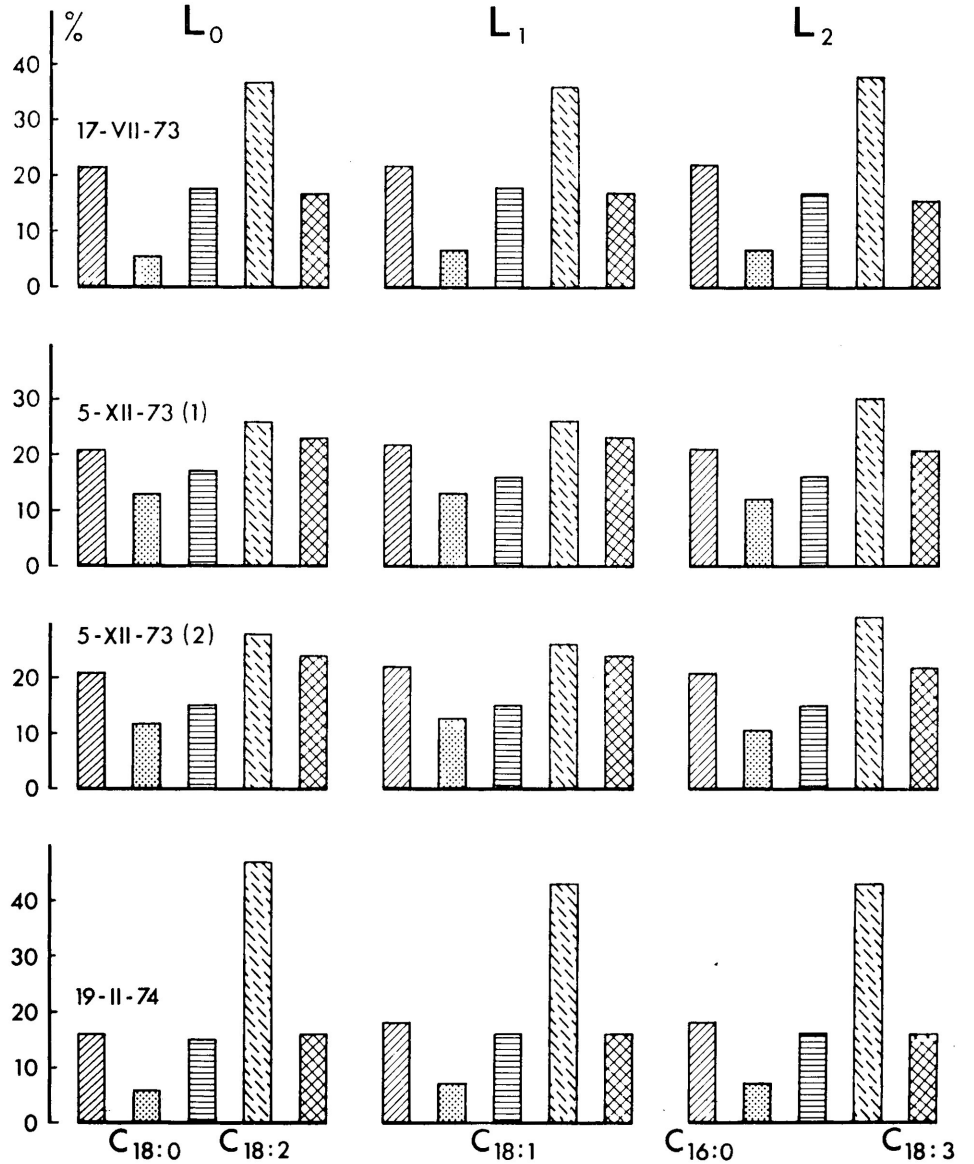


Fig. 1. — Proportions relatives des acides gras des yeux latents L_0, L_1 et L_2 des sarments de Vigne. (On remarque que, pour une date donnée, chaque acide est représenté par le même pourcentage dans les trois sortes de bourgeons).

b) **Teneur en acides gras et phénomènes rythmiques**

Si l'on examine la teneur totale en acides gras, on constate qu'elle constitue 0,4 à 0,5 p. 100 de la matière sèche en juillet et en décembre et à peine 0,3 p. 100 en février. Elle n'est donc pas stable au cours du cycle végétatif et subit des variations au cours de la période de repos. En outre, le tableau montre qu'il existe entre les yeux L_0, L_1 et L_2 des diffé-

TABLEAU

Teneurs en acides gras des bourgeons latents (exprimées en µg par gramme de matière sèche)

Dates	Bourgeons Latents	ACIDES GRAS					
		$C_{16:0}$	$C_{18:0}$	$C_{18:1}$	$C_{18:2}$	$C_{18:3}$	A. G. Totaux
13-7-1973	L_0	894	259	733	1.487	702	4.075
	L_1	988	314	803	1.653	768	4.526
	L_2	1.038	313	824	1.850	792	4.817
5-12-1973	L_0	920	565	776	1.140	1.007	4.408
	L_1	1.011	602	716	1.161	1.011	4.501
(1re série)	L_2	1.062	583	818	1.528	1.084	5.075
5-12-1973	L_0	966	538	699	1.271	1.098	4.572
	L_1	1.088	636	763	1.225	1.209	4.921
(2e série)	L_2	1.083	576	802	1.584	1.116	5.161
19-2-1973	L_0	459	187	427	1.334	458	2.865
	L_1	5o6	183	468	1.232	465	2.854
	L_2	481	190	443	1.176	451	2.741

rences de teneur, peu importantes certes, mais qui semblent néanmoins traduire l'existence d'un gradient. En effet, pour les deux premières dates de prélèvements, les teneurs évoluent dans le sens suivant : $L_2 > L_1 > L_0$ et semblent manifester une très légère tendance à évoluer en sens inverse $L_0 > L_1 > L_2$ en février. L'étude des deux séries consécutives prélevées le 5 décembre sur les mêmes sarments permet de penser qu'il ne s'agit pas là d'un résultat fortuit, mais que la constitution chimique des trois sortes de bourgeons pourrait être liée à l'existence du rythme endogène de croissance des sarments (figure 2). Le fait que les différences de teneur soient faibles ne saurait surprendre car il est bien évident, surtout en ce qui concerne les acides gras, qu'elles ne peuvent être de grande ampleur.

Les résultats que nous venons de rapporter demandent évidemment à être confirmés, car ils pourraient ouvrir la voie à toute une série de recherches d'ordre biochimique susceptibles d'apporter des éléments intéressants pour l'interprétation des rythmes de croissance. En outre, les variations qui se produisent dans les bourgeons au cours du cycle végétatif et qui sont importantes, pendant la période de repos, conduisent à se demander s'il ne serait pas intéressant de suivre, de façon systématique, l'évolution de ces acides au cours des phases de pré-dormance, d'entrée en dormance, de levée de dormance et de post-dormance telles qu'elles ont été définies par POUGET en 1963, puis en 1972.

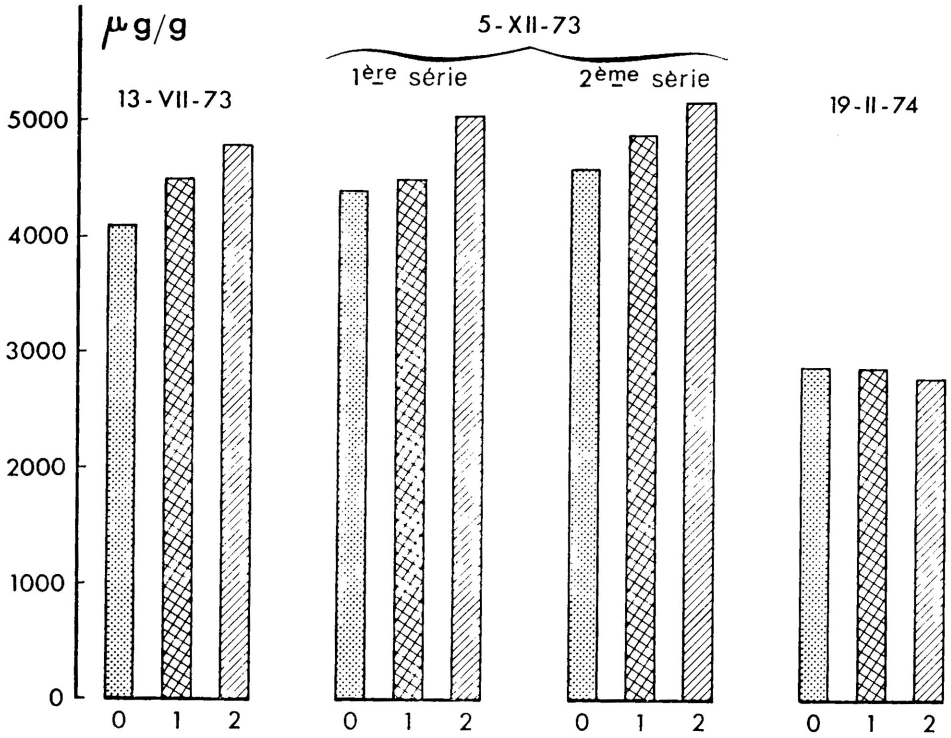


Fig. 2. — Acides gras totaux des yeux latents L_0, L_1 et L_2 des sarments de Vigne. (La teneur en acides gras totaux a été déterminée à trois étapes du cycle végétatif. Le 5-XII, deux séries **consécutives** de bourgeons de types 0, 1 et 2 ont été étudiées).

CONCLUSION

L'étude des acides gras des bourgeons en fonction du rythme ternaire de croissance des sarments montre que les bourgeons successifs possèdent les mêmes acides gras, mais les différences qui apparaissent dans

les teneurs totales laissent penser qu'il pourrait exister une relation entre ces teneurs et la situation des bourgeons sur les sarments. Il apparait donc possible d'envisager de relier l'existence de ces phénomènes rythmiques à des considérations d'ordre biochimique.

Manuscrit reçu le 21 novembre 1974.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ATALAY D., CHERRAD M. et BOUARD J., 1973. Mise en évidence de plusieurs acides gras dans les sarments aoûtés de **Vitis vinifera** L. Var. Ugni Blanc. **C.R. Acad. Sc.,** Série D, **277,** pp. 309-311.

BOUARD J., 1966. Recherches physiologiques sur la Vigne et en particulier sur l'aoûtement des sarments. **Thèse Bordeaux.**

POUGET R., 1963. Recherches physiologiques sur le repos végétatif de la Vigne (**Vitis vinifera** L.) : la dormance des bourgeons et le mécanisme de sa disparition. **Thèse Bordeaux.**

POUGET R., 1972. Considérations générales sur le rythme végétatif et la dormance des bourgeons de la Vigne. **Vitis, 11,** pp. 198-217.