

I. Annexe I

UCL

**Université
catholique
de Louvain**



QUESTIONNAIRE POUR LES VIGNERONS BELGES

Travail de recherche dans le cadre de la thèse réalisée à l'Unité de Brasserie et des Industries Alimentaires du Prof. Sonia Collin par Laura Decourrière

Étudiant participant au projet : Pierre-Antoine Foulon et Danaé Falesse (Master 2 Bioingénieur – sciences agronomiques)

Thème de la recherche : Étude des profils aromatiques des vins de Chardonnay et de Solaris belges

Nom du vignoble :

Début d'activité du vignoble (date estimée) :

Personne de contact :

N° de téléphone + adresse mail de contact :

Date :

Merci de compléter ce questionnaire et de nous le renvoyer à l'adresse suivante :
laura.decourriere@uclouvain.be

Questionnaire : Généralités	Réponses
<p>Connaissez-vous la nature du sol qui constitue votre vignoble ?</p>	
<p>Quelle est la taille de votre vignoble ?</p>	
<p>Quels sont les différents cépages que vous y cultivez ? (Répartition hectares/cépages souhaitée)</p>	<p>- - - - - - - - - -</p>
<p>Produisez-vous du vin biologique ? Si oui, pour tous vos vins ? Si pas, est-ce un de vos projets ? Dans ce dernier cas, quand envisagez-vous cette transition bio ?</p>	

Partie du questionnaire réservé aux producteurs de Solaris – la vigne	Réponses
Pouvez-vous évaluer le nombre de pieds dont vous disposez pour ce cépage ? Si oui, réponse approximative souhaitée.	
Quels types de pieds de greffe utilisez-vous pour le cépage considéré ?	
Quelle est la distance entre rang et la distance entre cep du cépage considéré ?	
Quelle est l'orientation de vos parcelles ?	
Quelle est la pente et l'altitude de vos parcelles ?	
A quoi étaient destinés les terrains sur lequel se trouvent vos vignes avant leur plantation ? Comment avez-vous préparé votre sol avant de planter vos vignes ?	
Avez-vous recours à des systèmes de drainage ?	
Comment estimez-vous l'érosion sur vos parcelles en termes de quantité ?	

Quel âge a la vigne pour le cépage considéré ?	
Depuis quand produisez-vous du vin pour ce cépage ?	
La vigne est-elle effeuillée avant les vendanges ? Si oui, l'est-elle partiellement ou totalement ? Et ce combien de temps avant les vendanges ?	
Les vendanges sont-elles réalisées manuellement ?	
Quelle est la teneur en sucre des raisins au moment de la vendange ? (Avez-vous recours à des analyses pour déterminer le moment de récolte ?)	
Appliquez-vous le passerillage ?	
Partie du questionnaire réservé aux producteurs de Solaris – l'entretien de la vigne	Réponses
Est-ce que vous laissez l'enherbement entre vos vignes ? Si oui, toute l'année ou seulement une partie ? Si non, comment désherbez-vous ?	
Que faites-vous du bois de taille ? Est-il broyé directement et laissé directement dans les vignes ou écarté ?	

Quels traitements utilisez-vous pour lutter contre les maladies et les ravageurs dans vos vignes ?	
Avez-vous apporté des amendements organiques ou minéraux ces 3 dernières années ? A quelles dates ?	
À quelle période taillez-vous votre vigne ? De quelle manière ? L'effectuez-vous de manière manuelle ou mécanique ?	
Avez-vous été sujets à des gelées de printemps aux cours des 3 dernières années ? Si oui, à quelles dates ? Que faites-vous pour les éviter ?	
Comment est-réalisé le palissage de votre vigne ? De manière manuelle ou mécanique ?	
Avez-vous eu recours à l'éclaircissage durant ces 3 dernières années ? De manière chimique ou manuelle ?	
Réalisez-vous l'ébourgeonnage et l'épamprage ? Si oui, de façon manuelle, mécanique ou chimique ?	

Partie du questionnaire réservé aux producteurs de Solaris – le chai	Réponses
Les grappes sont-elles éraflées avant le pressurage ?	
Les raisins sont-ils foulés ?	
Quel type de presse utilisez-vous ? Combien de cycles de pressurage réalisez-vous ? Procédez-vous à un rebêchage ?	
Effectuez-vous une macération pelliculaire avant le pressurage (préfermentaire) ?	
<p>Pour le débouillage : quelle méthode utilisez-vous ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centrifugation ? - Stabilisation ? Si oui : <ul style="list-style-type: none"> - par refroidissement ? À quelle température ? Combien de temps ? - par bentonitage ? Quantité ajoutée ? - par enzymage ? Quel est le nom des enzymes utilisées et en quelle quantité sont-elles ajoutées ? <p>Durée du débouillage ?</p>	
Quand et en quelle quantité ajoutez-vous des sulfites?	
<p>Pratiquez-vous l'étape de chaptalisation ?</p> <p>Si oui, par ajout de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - saccharose blanc - moût concentré rectifié (sirop concentré) - moût concentré (par chauffage) 	
Comment exécutez-vous le soutirage ?	

Partie du questionnaire réservé aux producteurs de Solaris – le chai	Réponses
<p>Fermentation alcoolique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Combien de temps dure-t-elle? - À quelle température est maintenue la cuve ? - Quel matériel utilisez-vous ? (cuves, fûts...) - Quelle souche de levure utilisez-vous ? 	
<p>Élevage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procédez-vous à une fermentation malolactique ? - A quelle température est effectué l'élevage ? - Faites-vous un élevage « sur lie » ? - Pratiquez-vous le bâtonnage ? - Faites-vous une séparation post fermentation ? si oui, quand ? - Quel matériel utilisez-vous ? 	
<p>Après la fermentation et avant la mise en bouteille avez-vous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ajouté du soufre (sous forme de ...) ? - centrifugé ? - effectué une micro-filtration ? 	
<p>Finitions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous utilisé une colle protéique ? - Avez-vous effectué un nouveau sulfitage ? Si oui, est-elle différée et de combien de jours ? 	
<p>Quelles sont les conditions de la mise en bouteille ?</p>	
<p>Quel type de bouchon utilisez-vous ? Pourquoi ?</p>	

Partie du questionnaire réservé aux producteurs de Chardonnay – la vigne	Réponses
Pouvez-vous évaluer le nombre de pieds dont vous disposez pour ce cépage ? Si oui, réponse approximative souhaitée.	
Quel(s) clone(s) de Chardonnay utilisez-vous ? Quel type de porte-greffe utilisez-vous ?	
Quelle est la distance entre rang et la distance entre cep du cépage considéré ?	
Quelle est l'orientation de vos parcelles ?	
Quelle est la pente et l'altitude de vos parcelles ?	
A quoi étaient destinés les terrains sur lequel se trouvent vos vignes avant leur plantation ? Comment avez-vous préparé votre sol avant de planter vos vignes ?	
Avez-vous recours à des systèmes de drainage ?	
Comment estimez-vous l'érosion sur vos parcelles en termes de quantité ?	

Quel âge a la vigne pour le cépage considéré ?	
Depuis quand produisez-vous du vin pour ce cépage ?	
La vigne est-elle effeuillée avant les vendanges ? Si oui, l'est-elle partiellement ou totalement ? Et ce combien de temps avant les vendanges ?	
Les vendanges sont-elles réalisées manuellement ?	
Quelle est la teneur en sucre des raisins au moment de la vendange ? (Avez-vous recours à des analyses pour déterminer le moment de récolte ?)	
Appliquez-vous le passerillage ?	
Partie du questionnaire réservé aux producteurs de Chardonnay – l'entretien de la vigne	Réponses
Est-ce que vous laissez l'enherbement entre vos vignes ? Si oui, toute l'année ou seulement une partie ? Si non, comment désherbez-vous ?	
Que faites-vous du bois de taille ? Est-il broyé directement et laissé directement dans les vignes ou écarté ?	

<p>Quels traitements utilisez-vous pour lutter contre les maladies et les ravageurs dans vos vignes ?</p>	
<p>Avez-vous apporté des amendements organiques ou minéraux ces 3 dernières années ? A quelles dates ?</p>	
<p>Avez-vous apporté des amendements organiques ou minéraux ces 3 dernières années ? A quelles dates ?</p>	
<p>A quelle période taillez-vous votre vigne ? De quelle manière ? L'effectuez-vous de manière manuelle ou mécanique ?</p>	
<p>Avez-vous été sujets à des gelées de printemps aux cours des 3 dernières années ? Si oui, à quelles dates ? Que faites-vous pour les éviter ?</p>	
<p>Comment est-réalisé le palissage de votre vigne ? De manière manuelle ou mécanique ?</p>	
<p>Avez-vous eu recours à l'éclaircissage durant ces 3 dernières années ? De manière chimique ou manuelle ?</p>	
<p>Réalisez-vous l'ébourgeonnage et l'épamprage ? Si oui, de façon manuelle, mécanique ou chimique ?</p>	

Partie du questionnaire réservé aux producteurs de Chardonnay – le chai	Réponses
Les grappes sont-elles éraflées avant le pressurage ?	
Les raisins sont-ils foulés ?	
Quel type de presse utilisez-vous ? Combien de cycles de pressurage réalisez-vous ? Procédez-vous à un rebêchage ?	
Effectuez-vous une macération pelliculaire avant le pressurage (préfermentaire) ?	
<p>Pour le débouillage : quelle méthode utilisez-vous ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centrifugation ? - Stabilisation ? Si oui : <ul style="list-style-type: none"> - par refroidissement ? À quelle température ? Combien de temps ? - par bentonitage ? Quantité ajoutée ? - par enzymage ? Quel est le nom des enzymes utilisées et en quelle quantité sont-elles ajoutées ? <p>Durée du débouillage ?</p>	
Quand et en quelle quantité ajoutez-vous des sulfites?	
<p>Pratiquez-vous l'étape de chaptalisation ?</p> <p>Si oui, par ajout de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - saccharose blanc - moût concentré rectifié (sirop concentré) - moût concentré (par chauffage) 	

Partie du questionnaire réservé aux producteurs de Chardonnay – le chai	Réponses
<p>Fermentation alcoolique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Combien de temps dure-t-elle? - À quelle température est maintenue la cuve ? - Quel matériel utilisez-vous ? (cuves, fûts...) - Quelle souche de levure utilisez-vous ? 	
<p>Élevage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procédez-vous à une fermentation malolactique ? - A quelle température est effectué l'élevage ? - Faites-vous un élevage « sur lie » ? - Pratiquez-vous le bâtonnage ? - Faites-vous une séparation post fermentation ? si oui, quand ? - Quel matériel utilisez-vous ? 	
<p>Après la fermentation et avant la mise en bouteille avez-vous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ajouté du soufre (sous forme de ...) ? - centrifugé ? - effectué une micro-filtration ? 	
<p>Finitions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avez-vous utilisé une colle protéique ? - Avez-vous effectué un nouveau sulfitage ? Si oui, est-elle différée et de combien de jours ? 	
<p>Quelles sont les conditions de la mise en bouteille ?</p>	
<p>Quel type de bouchon utilisez-vous ? Pourquoi ?</p>	

Questionnaires : Produits finis	Réponses
<p>Produits finis</p> <p>Quels sont vos points de vente ? Quelle quantité de vin a été produite en 20.. pour ce cépage en particulier ?</p>	<p>- Concernant le Chardonnay</p> <p>Nom du vin :</p> <p>Quantité produite :</p> <p>Point(s) de vente :</p> <p>- Concernant le Solaris</p> <p>Nom du vin :</p> <p>Quantité produite :</p> <p>Point(s) de vente :</p>
<p>Notes complémentaires</p>	

Merci pour votre participation et vos réponses !

II. Annexe II

Programme SIM 1

Tableau IErreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.-1. Détail du programme d'analyse SIM 1 – HOP1.

Code INBR	Nom	Ion 1 (m/z)	Ion 2 (m/z)	Start Time (min)	Tr (min)	IR
A9	Methyl thioacetate	43	90	6	8,43	680
K53	4-Methyl-2-pentanone	85	100	9,11	9,5	723
A18	Methyl thiopropionate	57	104	10,95	11,66	781
K98	Ethyl-2-methylbutanoate	102	85	13,7	14,74	840
A44	Methyl thioisovalerate	85	75	18,21	20,05	920
A32	Dimethyltrusulfide (DMTS)	126	79	22,31	23,88	965
A27	2-Acetylthiophene	111	126		34,42	1068
J59	Ethyl heptanoate	88	113	35,43	36,05	1083
D23	Limonene epoxyde	67	109	38,6	46,86	1171
J161	Dodecane	71	85		50,69	1202
D22	Citronellol	69	123	51,68	52,75	1218
D33	Geranial	69	94		57,60	1255
A16	Methyl thiooctanoate	109	127	60,67	62,09	1289
D85	Methyl geranate	69	114	63,97	64,8	1313
D40	Ac. geranique	69	100	66,2	66,36	1328
F51	4-Hydroxy-7,8-dihydro- β -ionone	126	154	69,71	71,42	1378
F62	6-Hydroxy-7,8,dihydro- α -ionone	154	126	72,76	73,2	1396
F52	Dihydrodehydro- β -ionone	119	134	74,25	78,47	1470
D59	Bergamotene	93	119	77,2	78,47	1470
D62	β -Selinene	204	161	80,75	82,36	1531
D43	Caryophylene epoxyde	93	109	85,8	86,65	1609
D51	Humulène epoxyde II	109	138	87,86	88,24	1643

Programme SIM 2

Tableau IErreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.-2. Détail du programme d'analyse SIM 2 - HOP 2.

Code INBR	Nom	Ion 1 (m/z)	Ion 2 (m/z)	Start Time (min)	Tr (min)	IR
J125	2,3-Pentanedione	57	100	6	8,83	705
K76	Ethyl-2-methylpropanoate	71	116	9,6	10,24	743
K66	Ethyl-3-methylbutanoate	88	85	13,21	14,45	835
K51	Isobutyl isobutanoate	71	56	17,7	18,5	902
K99	Isoamyl propanoate	57	70	20,31	22,19	945
D37	Myrcene	93	69	24,41	25,7	986
A27	2-Acetylthiophene	111	126		34,42	1068
D20	Linalool	71	121	35,63	36,9	1091
D28	α -Terpineol	93	136	45,61	48,76	1187
EST	Dodecane	71	85		50,69	1202
D32	Nerol	69	93	51,68	52,39	1215
D35	Geraniol	69	123		56,1	1209
J21	2-Undecanone	58	71	59,17	60,08	1274
F59-A	Theaspirane A	138	82	62,2	63,7	1302
F59-B	Theaspirane B	138	82	62,2	65,48	1319
-	8-Hydroxylinalool	71	119	66,71	67,74	1342
D45	Geranyl acetate	69	93	69,71	70	1364
J131	2-Dodecanone	59	71	71,76	71,42	1378
F9	β -Damascenone	69	121	73,55	73,76	1403
D24	β -Caryophyllene	133	161	74,76	75,65	1429
D12	α -humulene	93	121	77,76	78,05	1464
-	β -Farnesene	93	133	79,6	81,11	1509
D61	α -Selinene	189	204	81,81	82,93	1542
D60	Humulene epoxyde I	121	93	85,81	87,71	1631
D36	Farnesol (A et B)	69	81	89,81	90,05	1680

Programme SIM 3

Tableau IErreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document. -3. Détail du programme d'analyse SIM 3-Fermentation 1.

Code INBR	Nom	Ion 1 (m/z)	Ion 2 (m/z)	Start Time (min)	Tr (min)	IR
K20	3-Methyl-1-butanol	55	70	6	9,4	721
J55	Ethyl butanoate	71	88	10,5	11,67	781
J156	Ethyl lactate	45	75	12,1	12,22	796
B30	2-Methylpyrazine	94	67	12,6	12,8	807
C7	Furfural	96	95	12,9	12,97	810
C8	Furfurol	98	97	13,4	14,2	831
K40	Isoamyl acetate	70	87	14,5	15,64	855
K25	Ac. 3-methylbutanoïque	60	87	16,05	16,71	873
B9	2,5-Dimethylpyrazine	108	81	17,5	18,03	895
B6	2,3-Dimethylpyrazine	108	67	18,55	18,64	904
G49	Benzaldehyde	106	105	20	21,93	942
A33	Methionol	106	73	22,5	22,93	954
J60	Ethyl hexanoate (caproate)	88	99	24	25,23	980
B55	2-Ethyl-3-methylpyrazine	121	122	25,8	25,99	989
C4	Furaneol	128	85	28,9	29,74	1026
J40	Ac. heptanoïque	73	87	31,5	32,38	1050
A27	2-Acetylthiophene	111	126			
G65	2-Phenylethanol	91	92	34,5	37,6	1097
G36	4-Ethylphenol	107	122	40	43,01	1141
E15	Abhexon	97	142	43,5	43,64	1146
J42	Ac. octanoïque (caprylique)	73	115	45	46,14	1166
J159	Ethyl octanoate (caprylate)	88	127	47	47,6	1177
G192	4-Vinylphenol	120	105	49	49,4	1192
G48	Ac. phenylacétique	91	136	58	58,53	1262
E8	γ -Nonalactone	85	100	65	67,22	1337
G100	Vanilline	151	152	69	71,23	1377
J57	Ethyl decanoate (caprinate)	88	101	71,6	72,02	1384
G103	Ethyl cinnamate	131	103	75	77,24	1452
G121	4-Vinyl-syringol	165	180	80	82,03	1526
E4	δ -Dodecalactone	99	114	87	90,78	1696

Programme SIM 4

Tableau IErreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document. -4. Détail du programme d'analyse SIM 4 – Fermentation 2.

Code INBR	Nom	Ion 1 (m/z)	Ion 2 (m/z)	Start Time (min)	Tr (min)	IR
B45	Pyrazine	80	53	6	9,82	732
K76	Ethyl isobutanoate	71	116	10	10,13	740
K26	Isobutyl acetate	73	86	10,5	10,61	753
J36	Ac. butanoïque	60	73	11	12,7	806
J88	Ac. propanoïque	74	73	12,59	13,32	816
J210	1-Hexanol	56	69	14	14,92	843
J85	Ac. pentanoïque (valérique)	60	73	14	15,61	855
A1	Methional	104	76	16	16,82	875
B10	2,6-Dimethylpyrazine	108	109	17	18,01	895
C13	5-Methylfurfural	110	109	19	21,53	937
J72	Ac. hexanoïque (caproïque)	73	87	21,8	22,67	951
J176	1-Octen-3-ol	57	72	23,05	24,06	967
B3	2,3,5-Trimethylpyrazine	122	81	25	25,69	986
G68	Phenylacetaldehyde	91	120	27	29,29	1022
G43	4-Methyl-phenol	107	108	32	33,08	1056
A27	2-Acetylthiophene	111	126			
C2	Maltol	126	97	36	36,57	1088
J103	<i>trans</i> -2-Nonenal	70	83	40	43,06	1141
B5	2,3-Diethylpyrazine	121	136	43,6	44,26	1151
G193	4-Methyl-guaiacol	138	123	47	47,68	1178
C12	5-Hydroxymethylfurfural	97	126	48,2	49,03	1189
G165	4-Ethyl-guaiacol	137	152	56,65	58,01	1258
G99	4-Vinylguaiacol	135	150	59	62,2	1290
G23	Eugenol	164	149	64	68,37	1348
J37	Ac. decanoïque (caprique)	73	129	69	71,36	1378
E6	γ -Decalactone	85	128	74	76,67	1444
E3	δ -Decalactone	99	114	77	78,68	1473
J38	Ac. dodécanoïque	73	200	82	83,07	1544

Programme SIM Théaspirane

Tableau IErreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.-5. Détail du programme d'analyse des composés de dégradation du théaspirane

Nom	Ion 1 (m/z)	Ion 2 (m/z)	Start Time (min)	Tr (min)
2-Acetylthiophene	111	126	26	30,1
Théaspirane A + Théaspirane B	82	138	58	59,7 - 61,5
4-Hydroxy-7,8-dihydro- β -ionone	126	154	66	68
6-Hydroxy-7,8-dihydro- α -ionone	107	121	68,7	69,6
Dihydrodéhydro- β -ionone	119	134	70,3	70,8
3,4-Epoxy-5,6-déhydro-7,8-dihydro- β -ionone + 3,4-Déhydro-5,6-époxy-7,8-dihydro- β -ionone	110	152	78	81,6 – 82,2
4-Hydroxy-2,3-déhydro-7,8-dihydro- β -ionone	137	165	85	87,4

III. Annexe III

Tableau III. Rapport CR_x / CR_{IST} des différents composés classés par famille Kovats

	Code KOVATS	Nom	Rapport CR _x /CR _{IST}
FAMILLE A	A9	Methyl Thioacetate	0,428
	A18	Methyl Thiopropionate	0,467
	A33	Methionol	0,435
FAMILLE B	B106	1-Methyl-2-pyrrolidinone	0,567
FAMILLE C	C7	Furfural	0,489
	C8	Furfurol	0,448
	C9	2-Acétylfurane	0,790
	C11	2-Ethylfurane	0,690
	C13	5-Methylfurfural	0,787
FAMILLE D	D20	Linalol	1,264
	D28	α- Terpinéol	0,807
	D32	Nérol	0,303
	D35	Géraniol	0,215
	D37	Myrcene	0,595
	D45	Geranyl acetate	1,066
	D85	Methyl geranate	0,876
	D88	Dihydromercénol	1,010
	D89	Isopulegol	1,174
FAMILLE F	F9	β-Damascenone	0,010
FAMILLE G	G18	2'-Amino-acetophenone	0,110
	G43	3-Methylphenol	0,972
	G49	Benzaldehyde	0,905
	G55	Benzyl alcool	1,052
	G59	Ethyl Phenylacetate	1,194
	G65	Phenyl ethyl alcohol	1,048
	G99	4-Vinylguaïacol	0,121
	G208	3-Methylbenzaldehyde	1,154
FAMILLE J	J7	Pentan-1-ol	0,323
	J14	(E)-Hex-2-enal	0,280
	J18	2-Pentanone	0,394
	J21	2-Undecanone	1,141
	J26	Acetoin	0,201
	J27	Ethyl 3-hydroxybutyrate	0,420
	J36	Butanoic acid	0,163
	J37	Decanoic acid	0,165
	J40	Heptanoic acid	0,159
	J41	Nonanoic acid	0,521
	J42	Octanoic acid	0,559
	J48	Decanal	0,477
	J51	Dodecanal	1,081
	J55	Ethyl butanoate	0,585
	J57	Ethyl decanoate	1,659
	J59	Ethyl heptanoate	0,869
	J60	Ethyl hexanoate	0,786
	J62	Propanoate d'éthyle	0,503
	J72	Hexanoic acid	0,422
	J76	Hexanal	0,275
J77	Nonanal	0,002	
J79	Octanal	0,625	
FAMILLE J	J89	Propyl acetate	0,272
	J107	Butanol	0,316
	J131	2-Dodecanone	0,654

	J150	2-Pentanol	0,483
	J156	Ethyl lactate	0,145
	J158	Ethyl dodecanoate	1,760
	J159	Ethyl octanoate	1,247
	J17	Oct-1-en-3-ol	0,434
	J201	<i>cis</i> -3-Hexenal	0,090
	J210	Hexanol	0,516
	J213	Acetylacetone	0,522
	J214	<i>cis</i> -3-Hexen-1-ol	0,274
	J216	Ethyl pyruvate	0,256
	J217	<i>trans</i> -2-Hexen-1-ol	0,478
	J218	Diethyl succinate	1,093
	J219	Mono ethyl succinate	0,131
FAMILLE K	K12	2-Methyl-1-butanol	0,330
	K17	2-Methylbutyl acetate	0,524
	K18	2-Methyl butanoic acid	0,261
	K20	3-Methyl-1-butanol	0,457
	K21	3-Methyl-2-butanone	0,337
	K25	Isovaleric acid	0,085
	K26	Isobutyl acetate	0,318
	K27	Isoamyl butyrate	0,944
	K32	4-Hydroxy-4-methylpentan-2-one	0,312
	K40	Isoamyl acetate	0,424
	K51	Isobutyl isobutyrate	0,705
	K52	Ethyl isovalerate	0,617
	K53	4-Methyl-2-pentanone	0,385
	K60	3-Methyl-2-butenal	0,368
	K68	3-Methyl-2-pentanone	0,349
	K76	Ethyl isobutyrate	0,447
	K111	Ethyl leucate	0,413
K112	Diethyl malate	0,597	

IV. Annexe IV

GC-O : Analyses AEDA

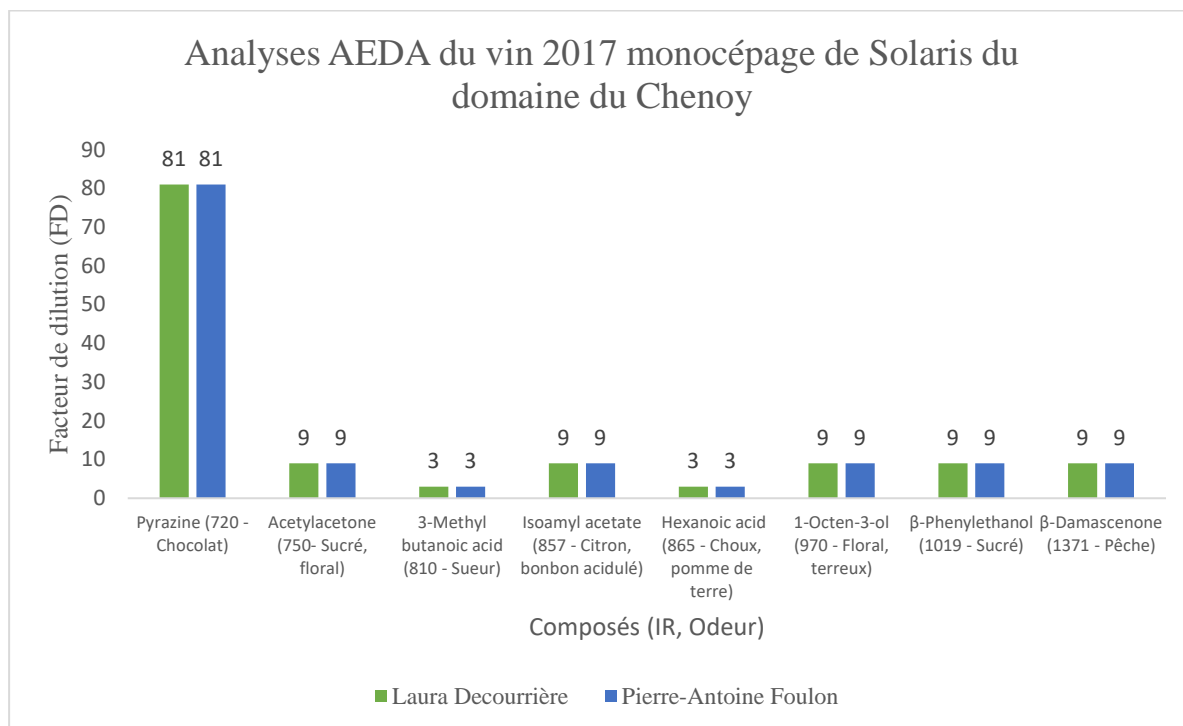


Figure IV. 1. Analyses AEDA du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chenoy

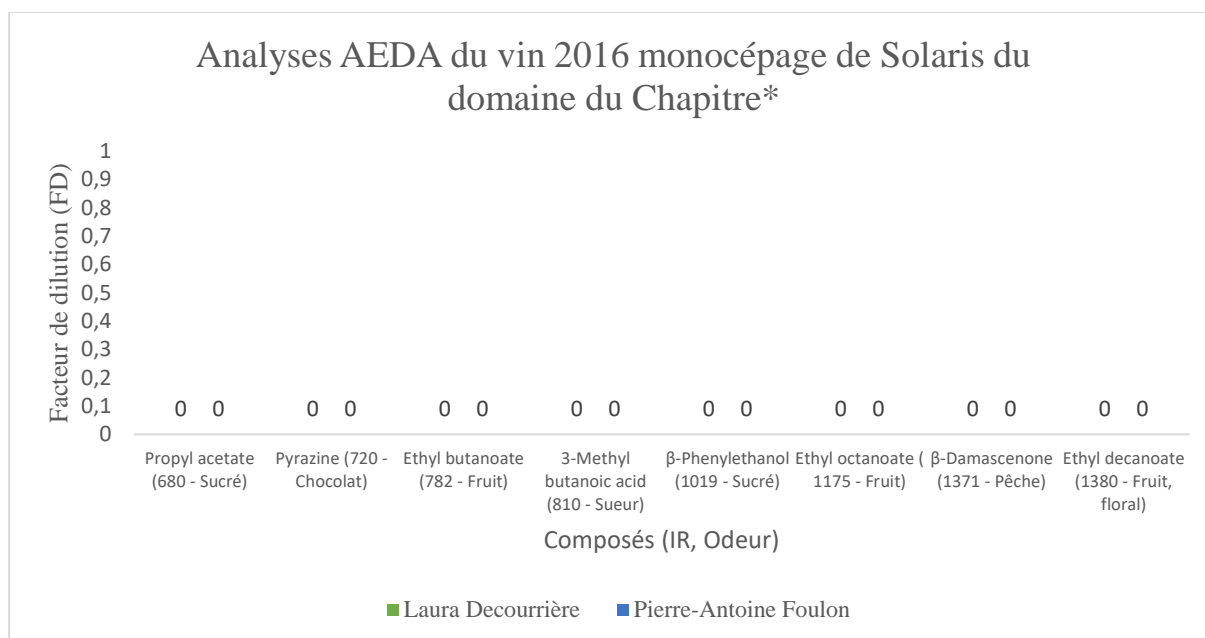


Figure IV. 2. Analyses AEDA du vin 2016 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre

*le vin 2016 monocépage de solaris du domaine du Chapitre n'a pas été dilué.

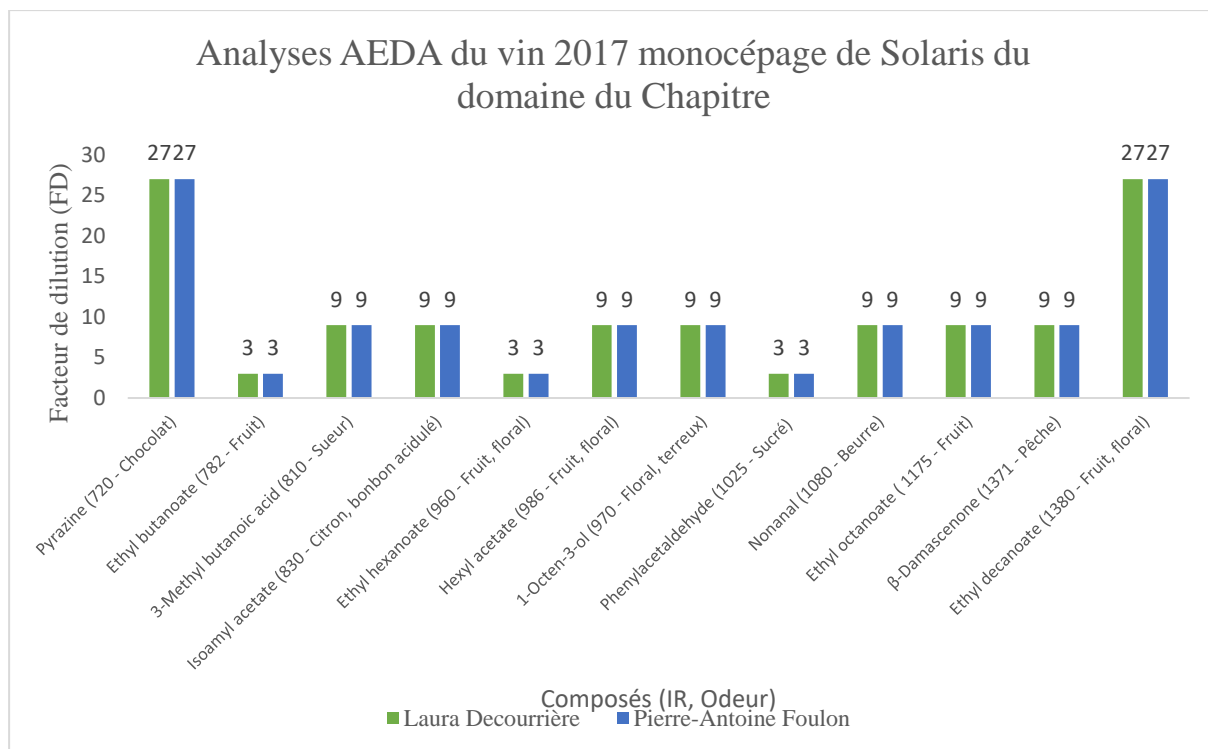


Figure IV. 3. Analyses AEDA du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre

V. Annexe V

Chromatogrammes du moût 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chenoy – Fullscan - 65 kPa

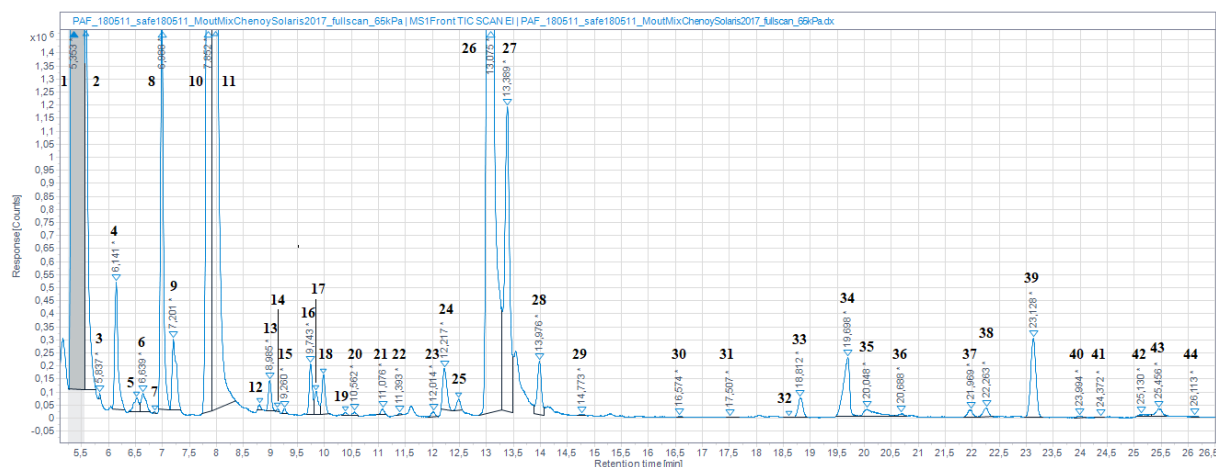


Figure V. 1. Chromatogramme (1/2) du moût 2017 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(1) Ethyl acetate, (2) 2-Methylpropan-1-ol, (3) 2-Methylbutan-2-ol, (4) 2-Methyl-3-butanone, (5) Trichloronitromethane, (6) 3,3-Dimethyl-2,4-pentanedione, (7) 1,8-Nonadien-3-ol, (8) Acetoin, (9) Ethyl propionate, (10) 3-Methylbutan-1-ol, (11) 2-Methylbutan-1-ol, (12) 1-Pentanol, (13) Isobutyl acetate, (14) 3-Methyl-2-butenal, (15) 2-Methyl-tetrahydropyran, (16) Hexane-3,4-diol, (17) Hexanal, (18) 2-Hydroxy-3-pentanone, (19) Hexyl-2-methoxyacetate, (20) 3,4-Dimethyl-2-hexanol, (21) 1,2,4-Benzenetricarboxylic acid, 1,2-dimethyl ester, (22) 2-Methyl-1,3-dioxane-2-propanol, (23) 2-Hexenal, (24) 3-Hexen-1-ol, (E), (25) 3-Hexen-1-ol, (Z), (26) 1-Hexanol, (27) Isoamyl acetate, (28) 4-Hydroxybutanoic acid, (29) 2-Hydroxymethyl-d1-hexanol, (30) Propylcyclopropane, (31) 2,2-Dimethyl-1-pentanol, (32) (Z)-3-Heptene, (33) Benzaldehyde, (34) Hexanoic acid, (35) Methionol, (36) Propyl 3-mercaptopdodecanoate, (37) Ethyl hexanoate, (38) 2-Hexenoic acid, (39) Hexyl acetate, (40) 1-Methyl-2-pyrrolidinone, (41) 2(3H)-Furanone,5-ethnyldihydro-5-methyl, (42) 1-Phenylbutan-1,2-diol, (43) DL-Phenylalanine,N (phenylmethoxy) carbonyl], (44) 1-(3-Oxobutyl)-3,3-dimethyldiaziridine,

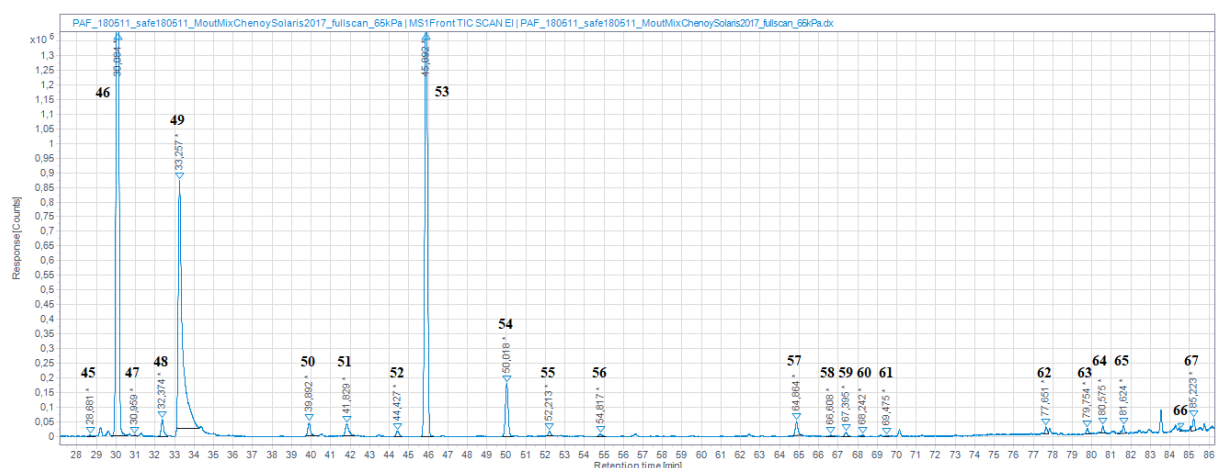


Figure V. 2. Chromatogramme (2/2) du moût 2017 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(45) Heptanoic acid, (46) 2-Acetylthiophene (IST), (47) Isomaltol, (48) Nonanal, (49) β -Phenylethanol, (50) Octanoic acid, (51) Nerol, (52) Decanal, (53) Dodecane (EST), (54) 2-Phenylethyl acetate, (55) Nonanoic acid, (56) Phthalic acid, (57) Decanoic acid, (58) Isovavillin, (59) β -Damascenone, (60) Ethyl decanoate, (61) 13-Methyltetradecanal, (62) 2,4-Di-tert-butylphenyl-5-hydroxypentanoate, (63) N-Acetyltyramine, (64) Tetradecane,2,6,10-trimethyl (65) Ethyl pentadecyl phthalate, (66) 2,2,2-Trifluoroethyl (9E)-9-octadecenoate, (67) 2H-Pyran,2-(7-heptadecyloxy) tetrahydro

Chromatogrammes du vin 2015 monocépage de Solaris du domaine du Chenoy – Fullscan - 65 kPa

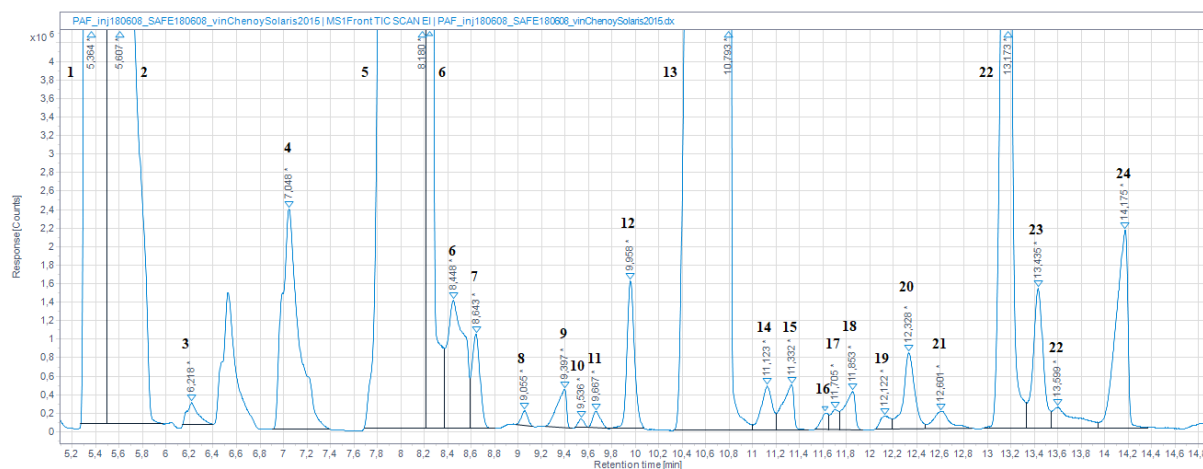


Figure V. 3. Chromatogramme (1/4) du vin 2015 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(1) Ethyl acetate, (2) 2-Methylpropan-1-ol, (3) 1-Butanol, (4) Acetoin, (5) 3-Methylbutan-1-ol, (6) 2-Methylbutan-1-ol, (7) Ethyl isobutanoate, (8) Isobutyl acetate, (9) Butanoic acid, (10) 3-Nitropropanoic acid, (11) Ethyl pyruvate, (12) Ethyl butanoate, (13) Ethyl-S-lactate, (14) Furfural, (15) 3-Methyl butanoic acid, (16) 3-Ethoxy-1-propanol, (17) 2-Methyl-2-pentenoic acid, (18) 2-Methyl butanoic acid, (19) 3-Methyl-1-pentanol, (20) 3-Hexen-1-ol, (E), (21) 3-Hexen-1-ol, (Z), (22) 1-Hexanol, (23) Isoamyl acetate, (24) 4-Hydroxybutanoic acid,

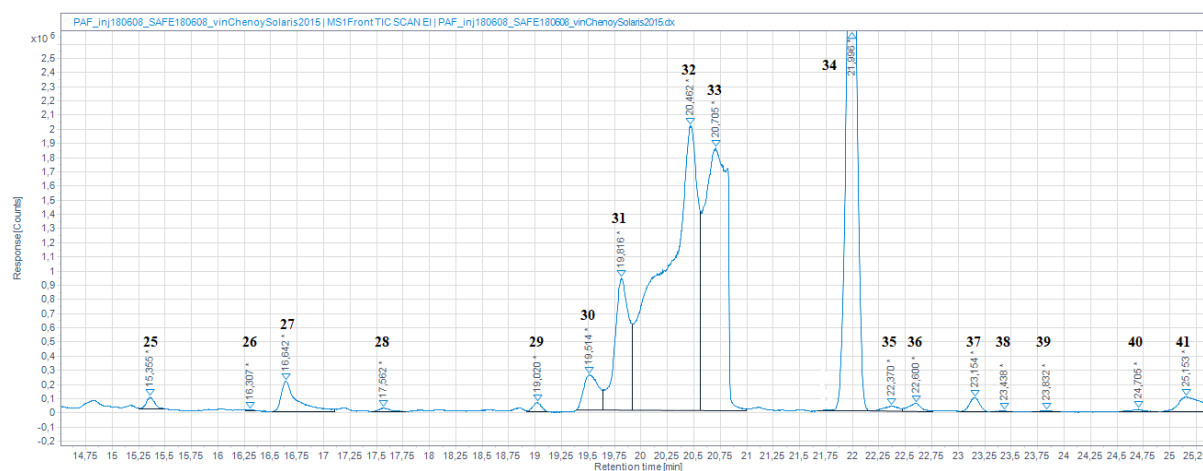


Figure V. 4. Chromatogramme (2/4) du vin 2015 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(25) Hexane,1-(methoxymethoxy), (26) Methyl 4-hydroxybutanoate, (27) Ethyl 3-hydroxybutyrate, (28) *trans*-2-Furanmethanol, tetrahydro-5-methyl, (29) Ethyl 2-methyl-butanoate, (30) Isobutyl lactate, (31) Methionol, (32) Hexanoic acid, (33) 1-Ethenylthio Butane, (34) Ethyl hexanoate, (35) Isobutyl isothiocyanate, (36) 2-Hexenoic acid, (37) Hexyl acetate, (38) 3-Methylheptyl acetate, (39) 3-Hydroxy-4,4-dimethyldihydro-2(3H)-furanone, (40) 4-Methyl-5-vinylthiazole, (41) Benzyl alcohol,

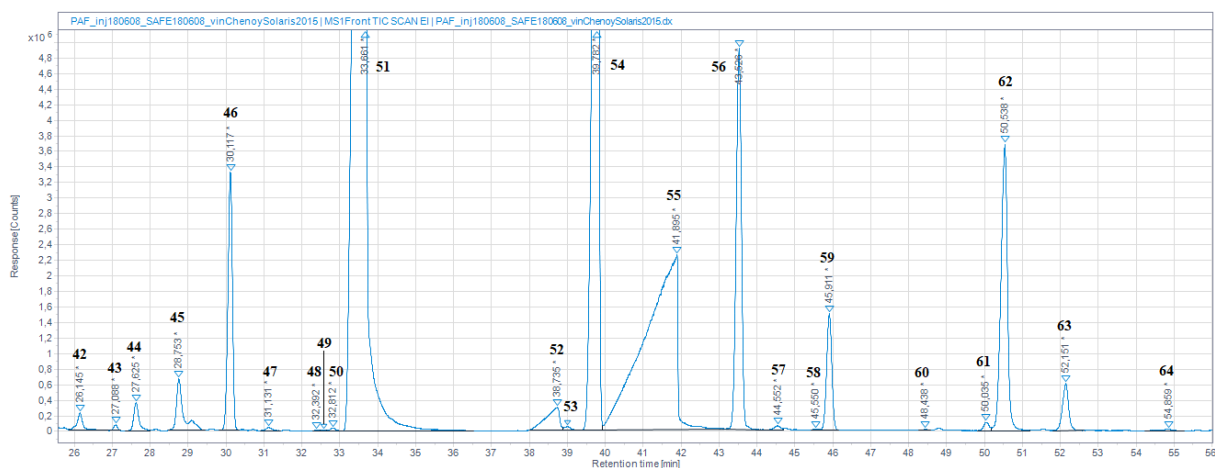


Figure V. 5. Chromatogramme (3/4) du vin 2015 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(42) Ethyl furan-2-carboxylate, (43) Diethyl malonate, (44) Ethyl leucate, (45) Isoamyl lactate, (46) 2-Acetylthiophene (IST), (47) Ethyl methyl succinate, (48) Nonanal, (49) Linalool, (50) Hotrienol, (51) β -Phenylethanol, (52) Ethyl hydrogen succinate, (53) Octyl tiglate, (54) Diethyl succinate, (55) Octanoic acid, (56) Ethyl octanoate, (57) Dodecyl dichloroacetate, (58), (59) Dodecane (EST), (60) Ethyl 2-phenylacetate, (61) 2-Phenylethyl acetate, (62) Diethyl malate, (63) Ethyl 5-oxotetrahydrofura-2-carboxylate, (64) Phthalic acid,

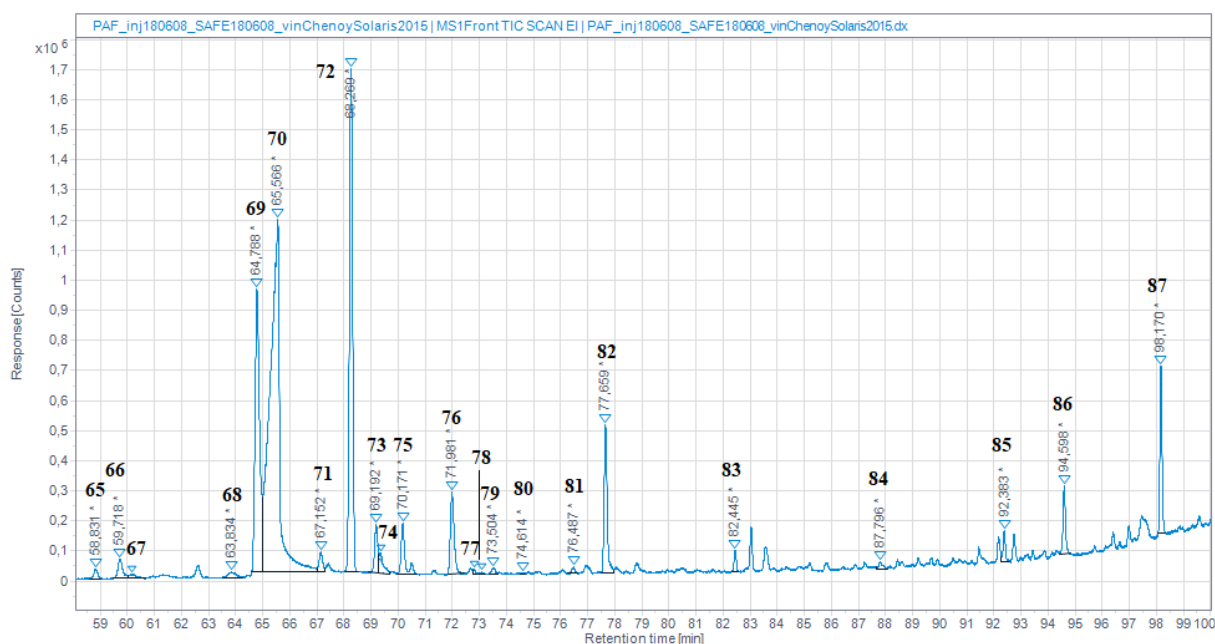


Figure V. 6. Chromatogramme (4/4) du vin 2015 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(65) Ethyl butyl succinate, (66) Benzoic acid, 2,6-dihydroxy-, methyl ester, (67) Methyl (E)-hexadec-2-enoate, (68) 9-Decenoic acid, (69) Diethyl 2-hydroxy-3-methylsuccinate, (70) Decanoic acid, (71) Ethyl-9-decenoate, (72) Ethyl decanoate, (73) 1-Hexadecanol, (74) Ethyl pyroglumate, (75) Ethyl isopentyl succinate, (76) DL-Phenylalanine, N-chlorodifluoroacetyl, ethyl ester, (77) Pentyl octanoate, (78) Tridecanoic acid, (79) 2-Phenylethyl octanoate, (80) Tridecanoic acid, (81) Ethyl 3-hydroxyhexadecanoate, (82) 2,4-Di-tert-butylphenol, (83) Ethyl dodecanoate, (84) 2-Bromotetra-decanoic acid, (85) 5-Octadecenal, (86) Butyl tetradecyl phthalate, (87) Dibutyl phthalate

Chromatogrammes du vin 2016 monocépage de Solaris du domaine du Chenoy – Fullscan - 65 kPa

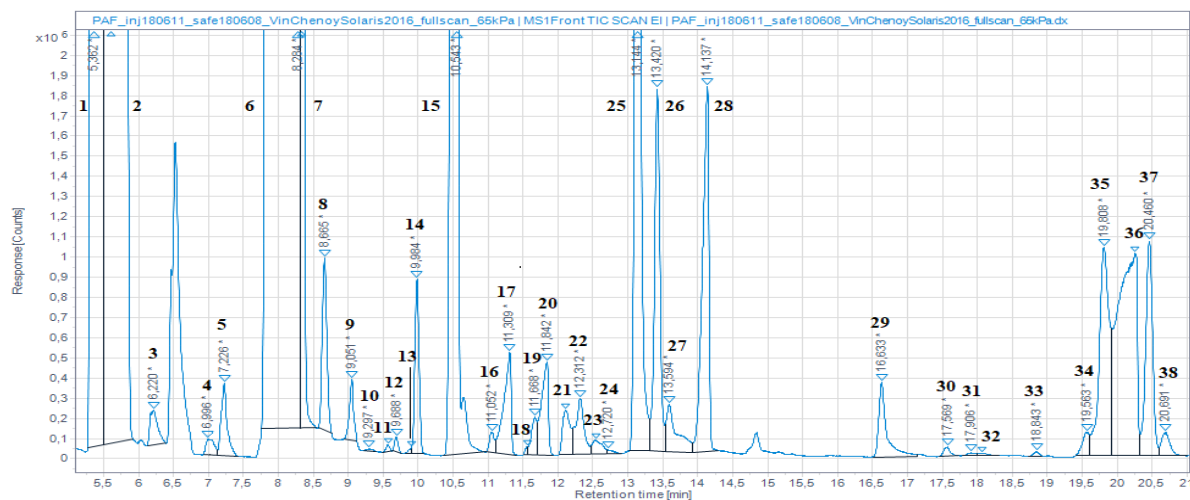


Figure V. 7. Chromatogramme (1/3) du vin 2016 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(1) Ethyl acetate, (2) 2-Methylpropan-1-ol, (3) 1-Butanol, (4) Acetoin, (5) Ethyl propionate, (6) 3-Methylbutan-1-ol, (7) 2-Methylbutan-1-ol, (8) Ethyl isobutanoate, (9) Butanoic acid, (10) 1-Chloro-3-methyl butane, (11) 2-Pentanol, (12) Ethyl pyruvate, (13) Pentane-1-ethoxy, (14) Ethyl butanoate, (15) Ethyl-S-lactate, (16) Furfural, (17) 3-Methyl butanoic acid, (18) 3-Ethoxy-1-propanol, (19) 2-Methyl-2-pentenoic acid, (20) 3-Methyl butanoic acid, (21) 3-Methyl-1-pentanol, (22) Ethyl 3-methyl-butanoate, (23) 2,2,4-Trimethyl-3-hydroxy-n-valeronitrile, (24) 3-Hexen-1-ol, (Z), (25) 1-Hexanol, (26) Isoamyl acetate, (27) 2-Methylbutyl acetate, (28) 4-Hydroxybutanoic acid, (29) Ethyl 3-hydroxybutyrate, (30) 4-Methyl-2-oxovaleric acid, (31) 1,2-Hexanediol, (32) 1-Deoxy-d-mannitol, (33) Benzaldehyde, (34) Ethyl 2-hydroxyisovalerate, (35) Methionol, (36) Hexanoic acid, (37) Dihydro-2-methyl-3(2H)-thiophenone, (38) 2H-Pyran-2,6(3H)-dione,

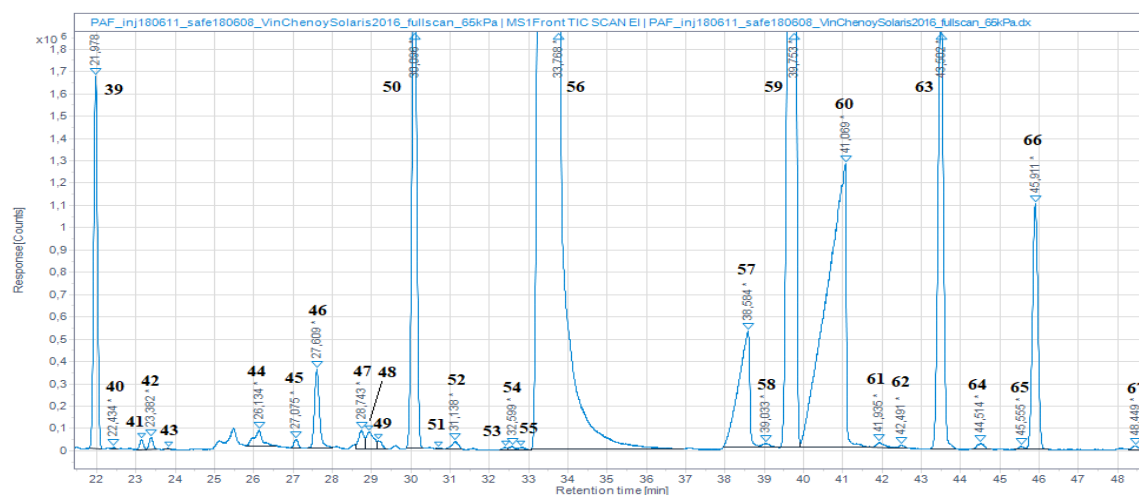


Figure V. 8. Chromatogramme (2/3) du vin 2016 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(39) Ethyl hexanoate, (40) 2-Hexenoic acid, (41) Hexyl acetate, (42) S-(3-Hydroxypropyl) thioacetate, (43) 3-Hydroxy-4,4-dimethyldihydro-2(3H)-furanone, (44) Ethyl furan-2-carboxylate, (45) Diethyl malonate, (46) Ethyl leucate, (47) Isoamyl lactate, (48) 2,3-Dihydro-2-thiophenecarbaldehyde, (49) 1-Methyl-3-oxocyclohexanecarboxylic acid, (50) 2-Acetylthiophene (IST), (51) 3,4,5-Trimethyl-2-cyclopenten-1-one, (52) Ethyl methyl succinate, (53) Nonanal, (54) Linalool, (55) Hotrienol, (56) β -Phenylethanol, (57) Ethyl hydrogen succinate, (58) Octyl tiglate, (59) Diethyl succinate, (60) Octanoic acid, (61) (E)-Hex-2-en-1-yl dodecanoate, (62) α -Terpineol, (63) Ethyl octanoate, (64) Dodecyl dichloroacetate, (65) Unknwon, (66) Dodecane (EST), (67) Ethyl 2-phenylacetate,

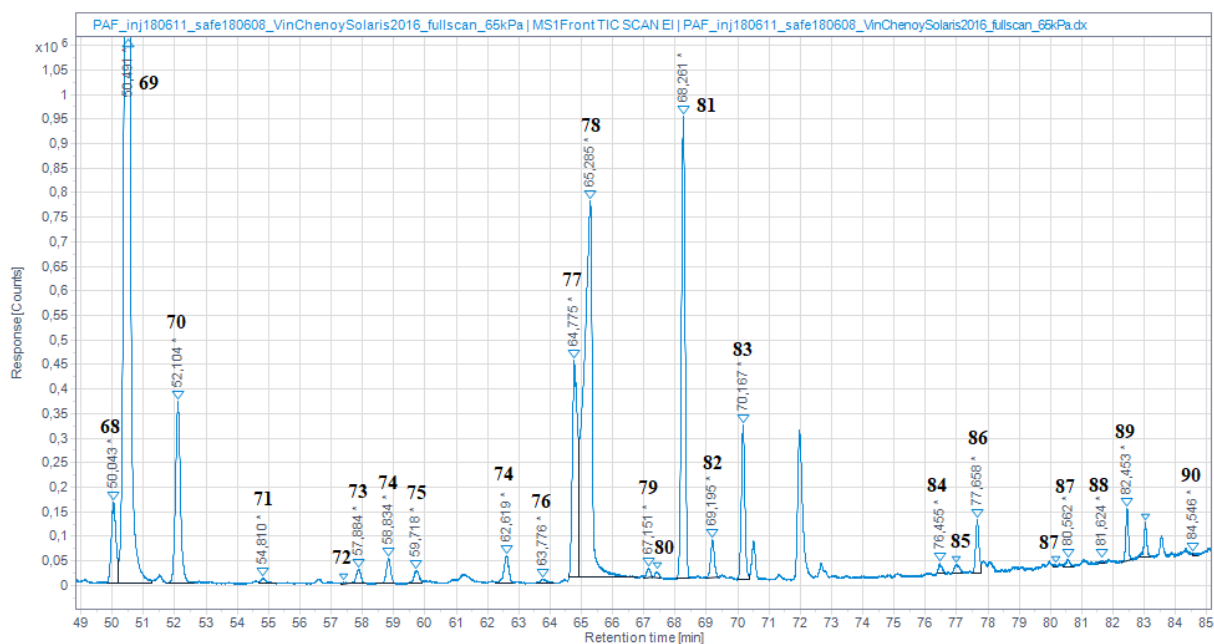


Figure V. 9. Chromatogramme (3/3) du vin 2016 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(68) 2-Phenylethyl acetate, (69) Diethyl malate, (70) Ethyl 5-oxotetrahydrofura-2-carboxylate, (71) Phthalic acid, (72) 5-Isopropylidihydro-3(2H)-furanone, (73) 4-Methyl-guaiacol, (74) Ethyl butyl succinate, (75) Benzoic acid, 2,6-dihydroxy-, methyl ester, (76) (E)-3-Decenoic acid, (77) Diethyl 2-hydroxy-3-methylsuccinat, (78) Decanoic acid, (79) Butyl-9-decenoate, (80) β -Damascenone, (81) Ethyl decanoate, (82) 1-Hexadecanol, (83) Ethyl isopentyl succinate, (84) Ethyl 3-hydroxyhexadecanoate, (85) Eicosanoic acid, 2,3-bis(acetyloxy) propyl ester, (86) 2,4-Di-tert-butylphenol, (87) E-8-Methyl-9-tetradecen-1-ol acetate, (88) 2-Dodecen-1-yl-succinic anhydride, (89) Ethyl dodecanoate, (90) *cis*-13-Eicosenoic acid

Chromatogrammes du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chenoy – Fullscan - 65 kPa

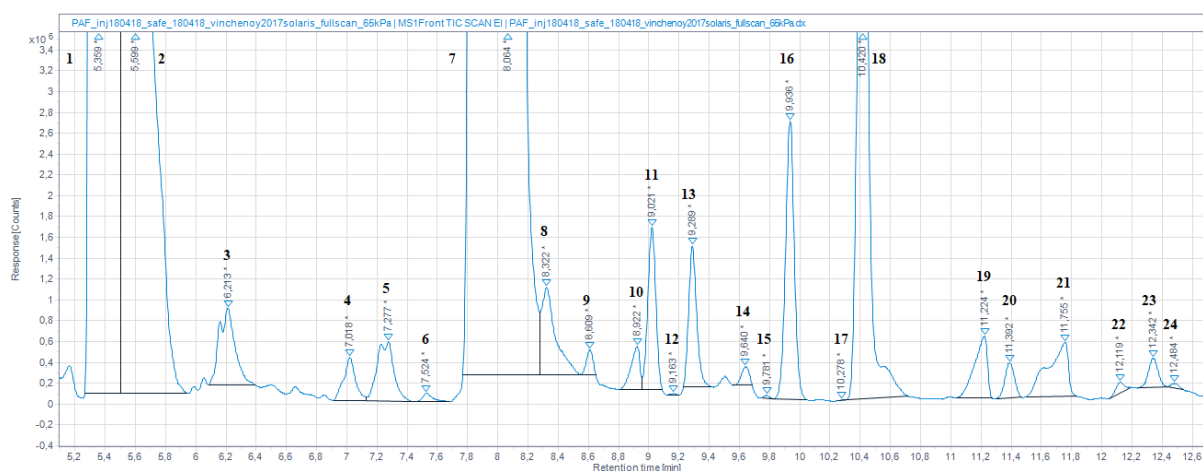


Figure V. 10. Chromatogramme (1/4) du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(1) Ethyl acetate, (2) 2-Methylpropan-1-ol, (3) 1-Butanol, (4) Acetoin, (5) Ethyl propionate, (6) 2,4-Dimethylfuran, (7) 3-Methylbutan-1-ol, (8) 5-Methylhexan-1-ol, (9) Ethyl isobutanoate, (10) Butanoic acid, (11) Isobutyl acetate, (12) 2-Ethyl-4-pental, (13) 4-Oxo-pent-2-en-2-yl acetate, (14) Acetylacétone, (15) 1-Ethylbutyl hydroperoxyde, (16) Ethyl butanoate, (17) 1-Methylpentyl hydroperoxyde, (18) Ethyl-S-lactate, (19) 3-Methyl butanoic acid, (20) Diacétone alcohol, (21) 2-Methyl butanoic acid, (22) 3-Methyl-1-pentanol, (23) 3-Hexen-1-ol, (E), (24) 3-Hexen-1-ol, (Z),

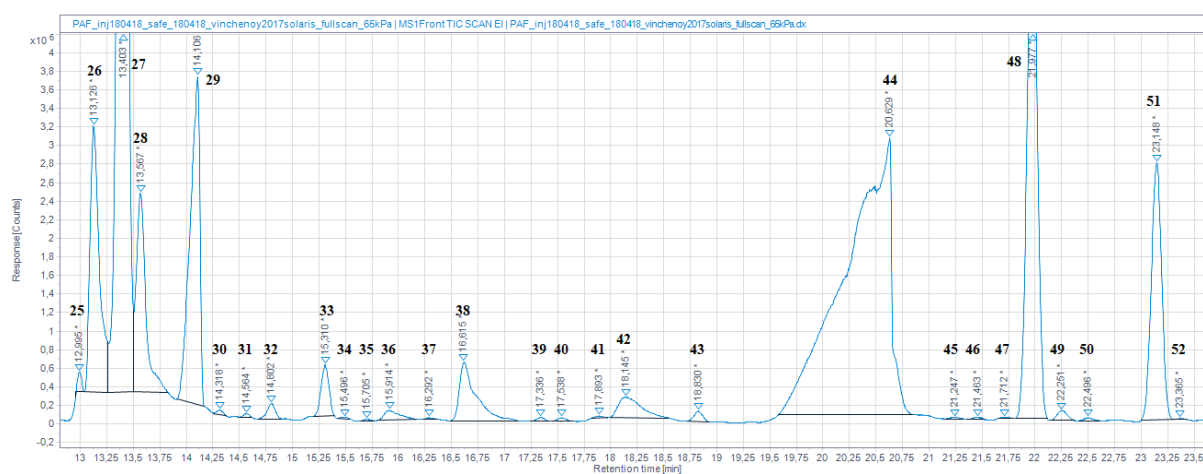


Figure V. 11. Chromatogramme (2/4) du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(25) 3,4-Epoxy-3-ethyl-2-butanone, (26) 1-Hexanol, (27) Isoamyl acetate, (28) 2-Methylbutyl acetate, (29) 4-Hydroxybutanoic acid, (30) 3-Ethyl-2-nonanone, (31) 3-Trifluoroacetyldodecane, (32) N-Acetylcysteamine, (33) 1,1,2,2-Tetrachloroethane, (34) 1,2,3,3,4-Pentamethylcyclopentene, (35) 1-(6-Methyl-7-oxabicyclo [4.1.0]hept-1-yl) ethanone, (36) 1-Methoxy-2-propyl acetate, (37) Methyl 4-hydroxybutanoate, (38) Ethyl 3-hydroxybutyrate, (39) 4-Methyl-2-heptanone, (40) 4-Butoxy-butanoic acid, (41) 1,6-Dideoxydulcitol, (42) (S)-(-)-1,2,4-Butanetriol,4-acetate, (43) Benzaldehyde, (44) Hexanoic acid, (45) 1-Deoxy-d-mannitol, (46) 4,6-Dimethyl-2-heptanone, (47) 3E)-3-(Acetamidoimino)-N-(2-ethylphenyl) butanamide, (48) Ethyl hexanoate, (49) (E)-Hex-3-en-1-yl acetate ou (Z), (50) 2-Hexenoic acid, (51) Hexyl acetate, (52) D-Glycero-d-galacto-heptose,

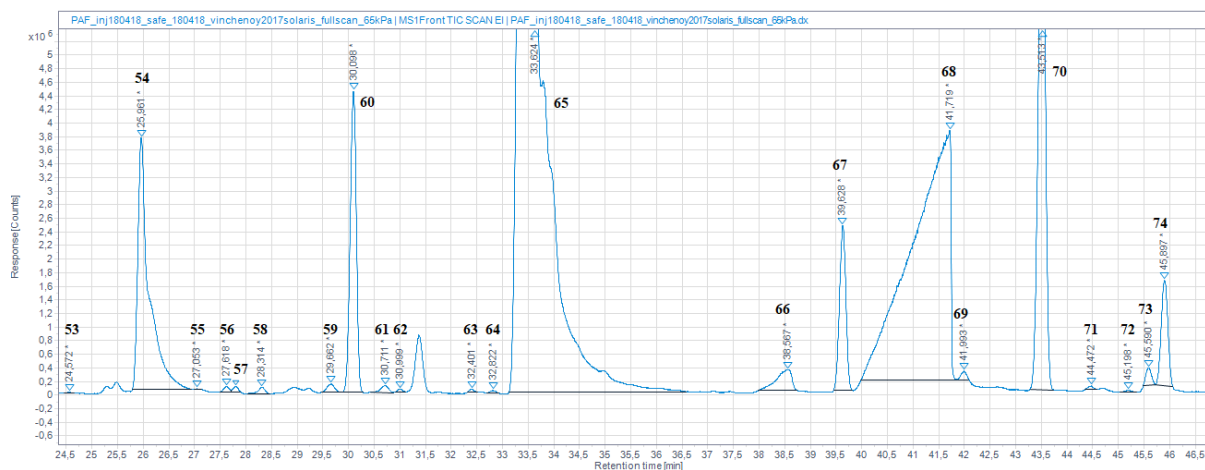


Figure V. 12. Chromatogramme (3/4) du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(53) (E)-3-Decenoic acid, (54) Ethyl-4- acetoxybutanoate, (55) Diethyl malonate, (56) Ethyl leucate, (57) 2,4,6-Heptanetrione, (58) 3-Decen-5-one, (59) S-Tert-butyl 5-oxohexanethioate, (60) 2-Acetylthiophene (IST), (61) Methyl-(Z)-2-methoxyoct-2-enoate, (62) 1-(2,4-Dimethyl-furan-3-yl)-ethanone, (63) Nonanal, (64) Linalool, (65) β -Phenylethanol, (66) Ethyl hydrogen succinate, (67) Diethyl succinate, (68) Octanoic acid, (69) (E)-Hex-2-en-1-yl dodecanoate, (70) Ethyl octanoate, (71) 3-Hydroxyhexadecanoic acid, (72) 2-Dodecenoic acid, (73) Unknown, (74) Dodecane (EST),

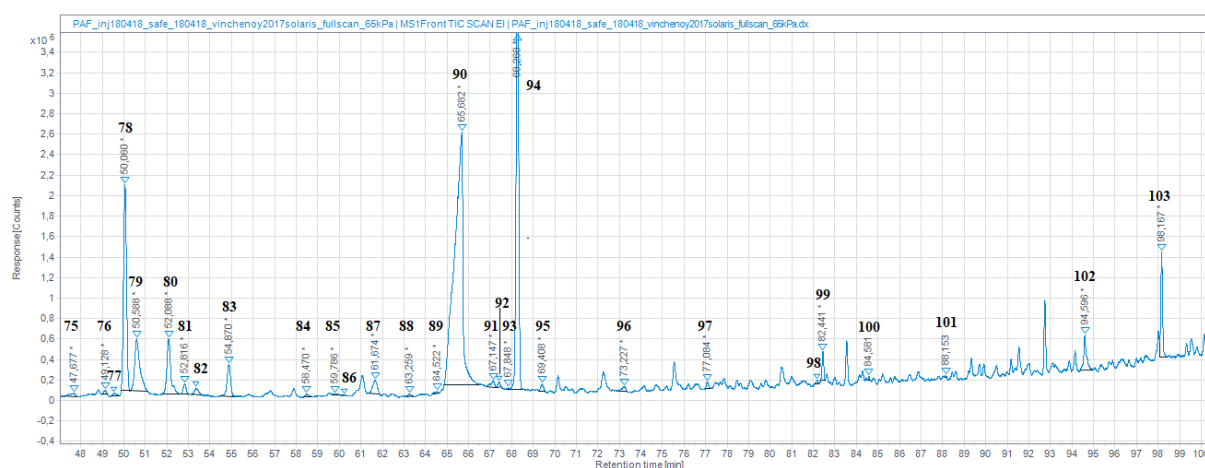


Figure V. 13. Chromatogramme (4/4) du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chenoy

(75) 3,6-Dimethyl octan-2-one, (76) Ethyl 2-(2-oxoethyl)pent-4-enoate, (77) 1-Acetyl-2,2-dimethylcyclohexane, (78) 2-Phenylethyl acetate, (79) Diethyl malate, (80) Ethyl 5-oxotetrahydrofura-2-carboxylate, (81) 3-Acetylcyloheptanone, (82) (E)-2,3-Dimethyl-8-oxonon-2-enal, (83) (2-Ethyl-4-methyl-1,3,2-dioxaborolan-4-yl)-ethanone, (84) 6-Hydroxydihydrotheaspirane, (85) Methyl 3-(3-hydroxycyclohexyl) propanoate, (86) Methyl (E)-hexadec-2-enoate, (87) (E)-7-((tetrahydro-2H-pyran-2-yl)oxy)oct-2-en-1-ol, (88) Ethyl 4-hydroxynon-2-ynoate, (89) Ethyl 4-hydroxy-2-methyl-6-oxo-1,6-dihydropyridine-3-carboxylate (90) Decanoic acid, (91) 12-Hydroxydodecanoic acid, (92) β -Damascenone, (93) Tridecanoic acid, (94) Ethyl decanoate, (95) Methyl 6-hydroxyoctadecanoate, (96) E-9-Methyl-8-tridecen-2-ol,acetate, (97) 3-Acetoxy-4-methoxybenzoate, (98) *cis*-13-Eicosenoic acid, (99) Ethyl dodecanoate, (100) *trans*-13-Octadecenoic acid, (101) 2-Bromotetra-decanoic acid, (102) Butyl tetradecyl phthalate, (103) Dibutyl phthalate

Chromatogrammes du moût 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre – Fullscan - 65 kPa

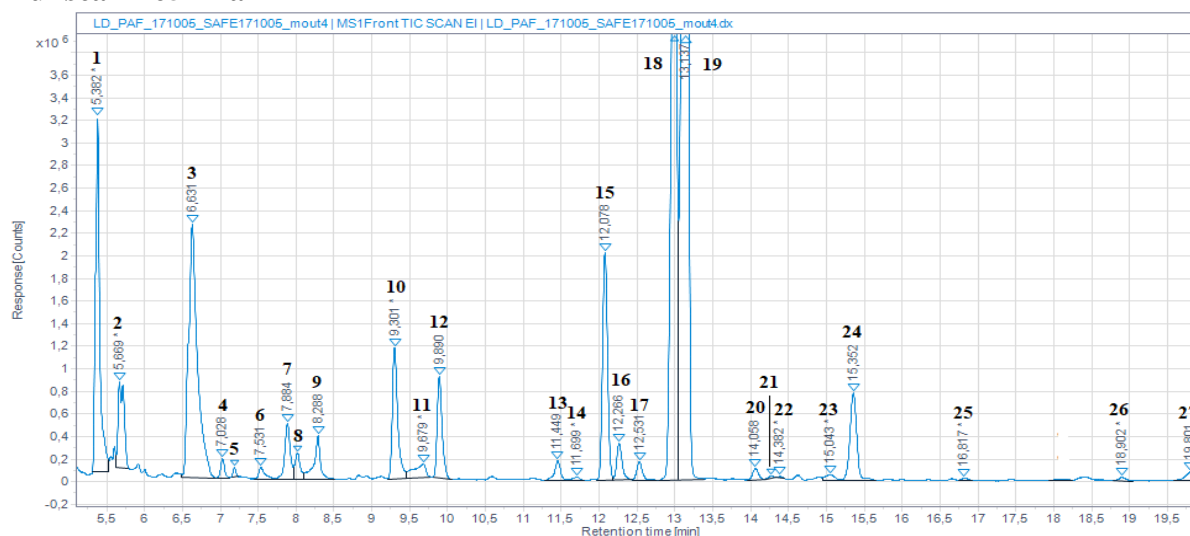


Figure V. 14. Chromatogramme (1/3) du moût 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre

(1) Ethyl acetate, (2) 2,4-Hexadiene, (3) Cyclohexane, (4) Acetoin, (5) 2-Ethylfuran, (6) 2,4-Dimethylfuran, (7) 3-Methylbutan-1-ol, (8) 2-Methylbutan-1-ol, (9) Pentan-2-one, (10) 2-Propenylidene-cyclobutene, (11) Acetylacétone, (12) Hexanal, (13) Diacétone alcohol, (14) Decyl Trichloro-acetate, (15) 2-Hexenal, (16) 3-Hexen-1-ol, (E), (17) 3-Hexen-1-ol, (Z), (18) 2-Hexen-1-ol, (E), (19) 1-Hexanol, (20) Oxime, methoxy-phenyl, (21) Cyclohexylmethylsilane, (22) 3-Ethyl-2-nonanone, (23) (E-E)-2,4-Hexadienal, (24) 1,1,2,2-Tétrachloroéthane, (25) 5-Methyl-5-(1-méthylethyl)-3-heptyne-2,6-dione, (26) Benzaldéhyde, (27) Hexanoic acid

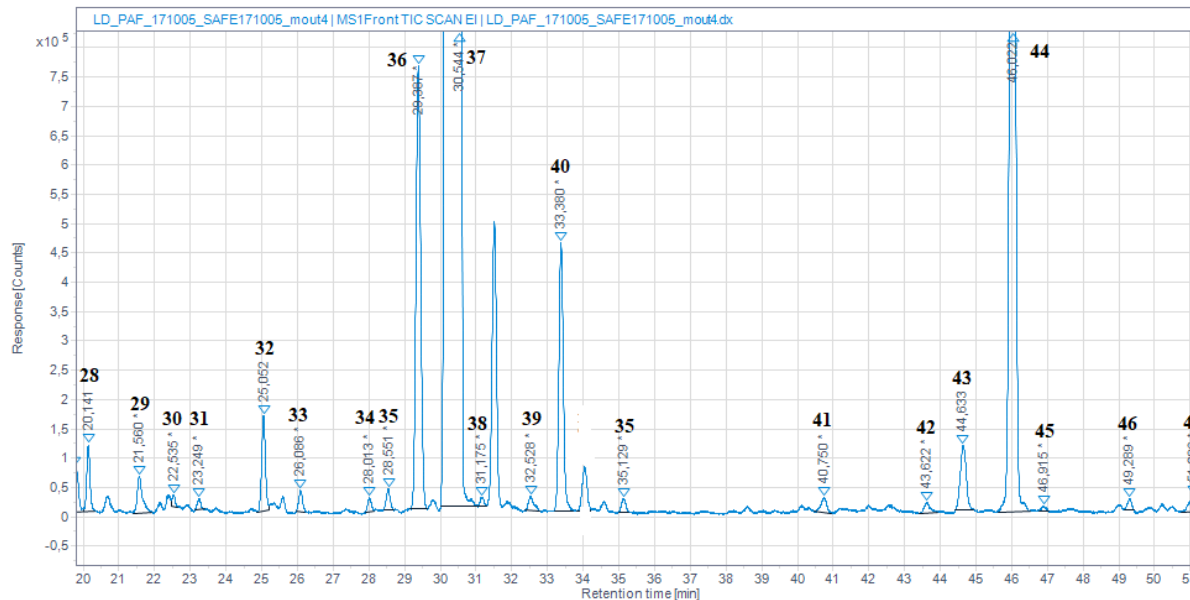


Figure V. 15. Chromatogramme (2/3) du moût 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre

(28) Glycol diacétate, (29) 3-Thiophenecarboxaldéhyde, (30) 2-Hexenoic acid, (31) Hexyl acetate, (32) Benzyl alcohol, (33) 7-(Tetrahydro-2H-pyran-2-yloxy)-2-octyn-1-ol, (34) 1,3,4,6-Tetraméthyl-2,5-dioxabicyclo[2.2.2]octane-3,6-diol, (35) 3-Decen-5-one, (36) 1-(3-Thienyl)éthanone, (37) 2-Acetylthiophene (IST), (38) 3-Acetyl-2,4-diméthylfuran, (39) Nonanal, (40) β -Phényléthanol, (41) 9,9-Diméthoxybicyclo [3.3.1] nona-2,4-dione, (42) Aspirin méthyl ester, (43) Tétradécyl trichloroacétate, (44) Dodecane (EST), (45) Thieno [2,3-c] pyridine, (46) 2 (1H)-Naphthalenone, octahydro-8,8a-diméthyl-(4 α ,8 β ,8 β), (47) 1-Cyclohexylethan-1-one

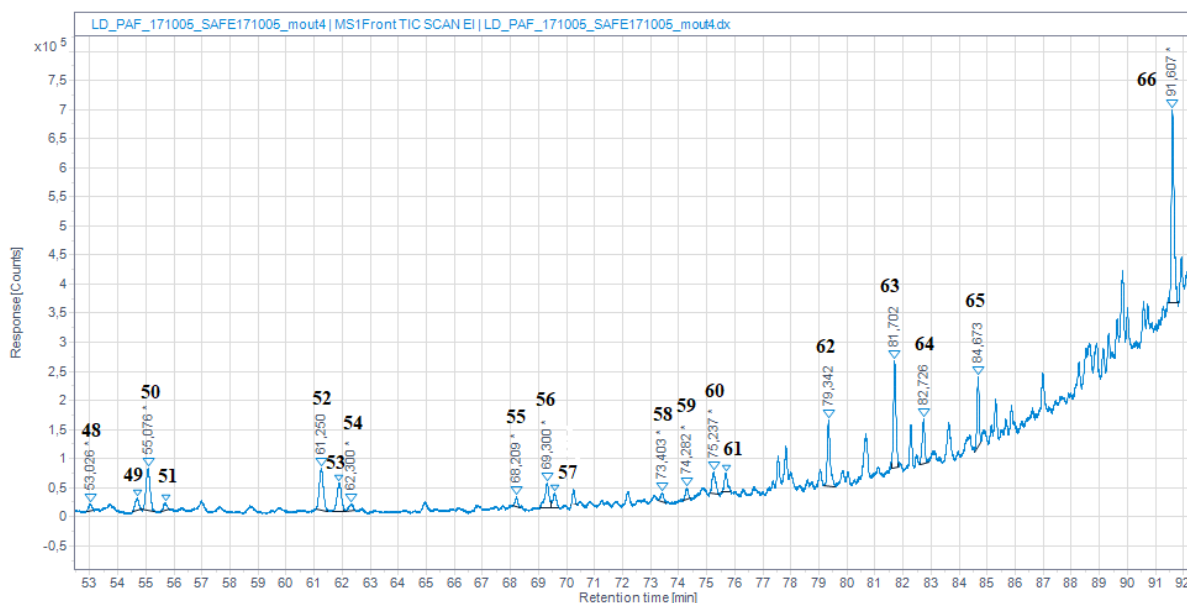


Figure V. 16. Chromatogramme (3/3) du moût 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre

(48) Ethyl-1,4-dimethyl-4,5-dihydro-1H-pyrazole, **(49)** Indolizine, **(50)** (2-Ethyl-4-methyl-1,3,2-dioxaborolan-4-yl)-ethanone, **(51)** 1-Butynyltrimethyl silane, **(52)** 3,4-Dimethyl-2,5-hexanedione, **(53)** Pentadecan-3-yl-2-methoxyacetate, **(54)** Gamma-Palmitolactone, **(55)** 2-Dodecanone, **(56)** 1,2-Octadecanediol, **(57)** 13-Octadecenal, **(58)** 11,13-Dimethyl-12-tetradecen-1-ol acetate, **(59)** 5,6,6-Trimethyl-5-(3-oxobut-1-enyl)-1-oxaspiro[2.5]octan-4, **(60)** *cis*-Vaccenic acid, **(61)** 4-(3-Hydroxy-2,2,6-trimethyl-7-oxa-bicyclo[4.1.0]hept-1-yl)-but-3-en-2-one, **(62)** 2-Methyl-1-hexadecanol, **(63)** 4-Octadecenal, **(64)** 3-(Octadecyloxy) propyl stearate, **(65)** 4-Octadecenal, **(66)** Octadecane,1,1'-[1,3-propanediyl]bis(oxy)bis

Chromatogrammes du vin 2016 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre – Fullscan - 65 kPa

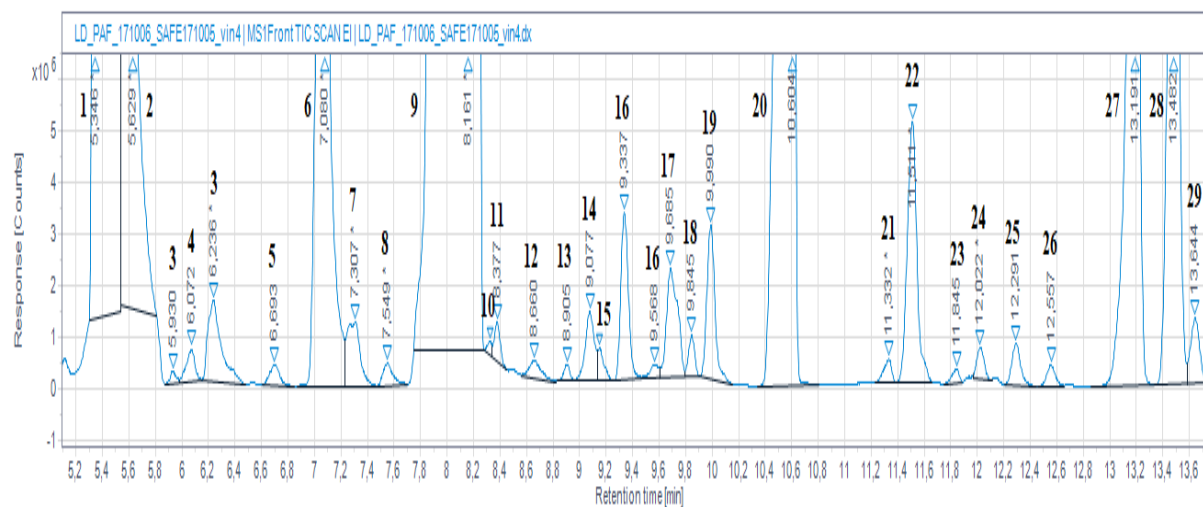


Figure V. 17. Chromatogramme (1/3) du vin 2016 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chapitre

(1) Ethyl acetate, (2) 2-Methylpropan-1-ol, (3) 1-Butanol, (4) 3-Methylbutanal, (5) Pentan-2-one, (6) Acetoin, (7) Propyl acetate, (8) 2,4-Dimethylfuran, (9) 3-Methylbutan-1-ol, (10) 3-Methylheptyl acetate, (11) 3-Methyl-2-pentanone, (12) N-propyl-butylamide, (13) 1-Pentanol, (14) Isobutyl acetate, (15) Butanoic acid, (16) Acetylacetone, (17) Ethyl pyruvate, (18) 2-Methyl-3-pentanol, (19) Ethyl butanoate, (20) Ethyl-lactate, (21) 3-Methyl butanoic acid, (22) 3-Ethoxy-1-propanol, (23) 2-Methyl butanoic acid, (24) 3-Methyl-1-pentanol, (25) 3-Hexen-1-ol, (E), (26) 3-Hexen-1-ol, (Z), (27) 1-Hexanol, (28) Isoamyl acetate, (29) 2-Methylbutyl acetate,

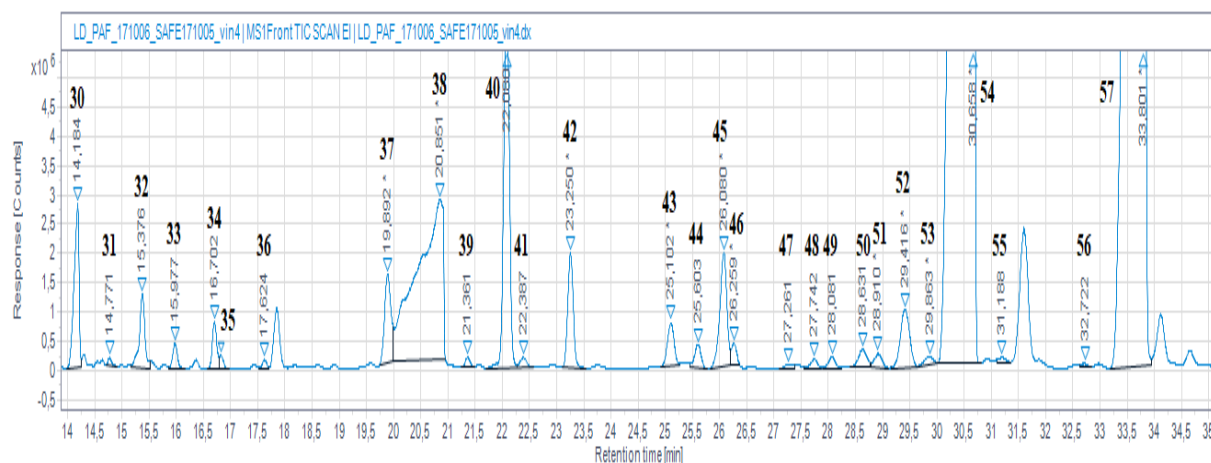


Figure V. 18. Chromatogramme (2/3) du vin 2016 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chapitre

(30) 4-Hydroxybutanoic acid, (31) D-altronic acid, (32) 1,1,2,2-Tétrachloroéthane, (33) 1-Methoxy-2-propyl acetate, (34) Ethyl 3-hydroxybutyrate, (35) 5-Methyl-5-(1-méthylethyl)-3-heptyne-2,6-dione, (36) 4-Butoxy butanoic acid, (37) Methionol, (38) Hexanoic acid, (39) 3-Ethoxypropyl acetate, (40) Ethyl hexanoate, (41) Methyl-2-methoxyoct-2-énoate, (42) Hexyl acetate, (43) Benzyl alcohol, (44) p-Toluenesulfonic acid, (45) O-Acetyl-L-serine, (46) 7-Oxo-octanoic acid, (47) Diethyl malonate, (48) Ethyl 2-hydroxy-4-méthylpentanoate, (49) 1,3,4,6-Tetraméthyl-2,5-dioxabicyclo[2.2.2]octane-3,6-diol, (50) Dihydromyrcenol, (51) Isoamyl lactate, (52) Ethanone,1-(3-thienyl), (53) 1,3-Dioxolane, 4-[[2-méthoxy-4-octadécenyl]oxy]méthyl]-2,2-diméthyl-, (54) 2-Acetylthiophene (IST), (55) 3-Acetyl-2,4-diméthylfuran, (56) Linalool, (57) β -Phényléthanol,

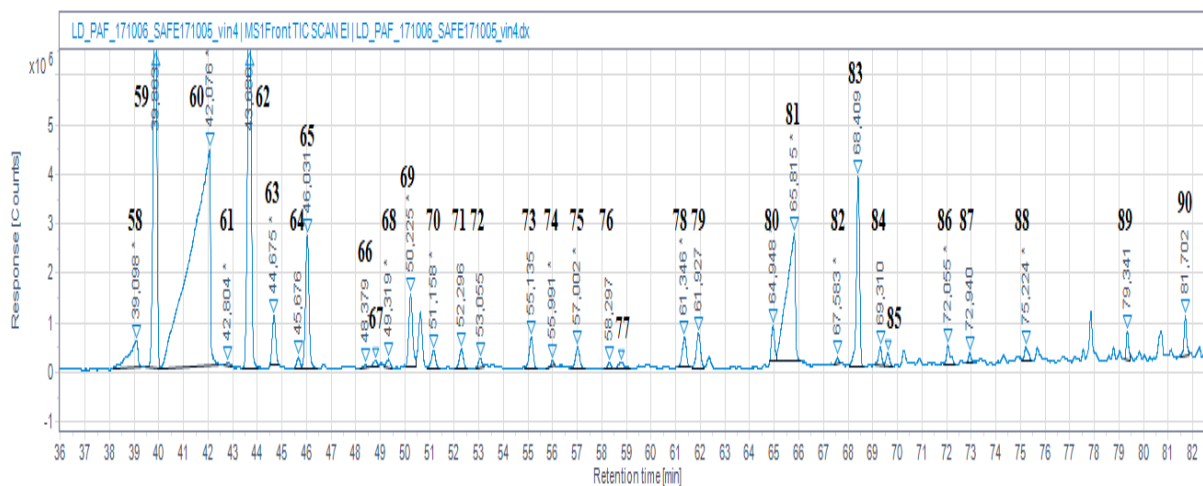


Figure V. 19. Chromatogramme (3/3) du vin 2016 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre

(58) Ethyl hydrogen succinate, (59) Diethyl succinate, (60) Octanoic acid, (61) 3,6-Dimethyl-2-octanone, (62) Ethyl octanoate, (63) 1-Dodecene, (64) Unknown, (65) Dodecane (EST), (66) 6-(2,2,5-Trimethyl-[1,3]dioxan-4-yl)-hepta-2,4-dienoic acid, (67) 2-Dimethyl(ethenyl) silyloxytridecane, (68) 3-Buten-2-one, 4-(2,2,5-trimethyl-3,8-dioxatricyclo [5,1,0,0]), (69) 2-Phenylethyl acetate, (70) 2,2-Dimethylcyclohexenyl methyl ketone, (71) Ethyl 5-oxotetrahydrofura-2-carboxylate, (72) 3-Acetonycycloheptanone, (73) (2-Ethyl-4-methyl-1,3,2-dioxaborolan-4-yl)-ethanone, (74) p-Menthane-1,2,3-triol, (75) 2-Heptanone, 6-(3-acetyl-1-cyclopropen-1-yl)-3-hydroxy-6-methyl-, (R*,R*)-, (76) 7-Methyl-Z-tetradecen-1-ol acetate, (77) Tetradecane ,2,6,10-trimethyl, (78) 2-Octen-1-ol, 7-[(tetrahydro-2H-pyran-2-yl)oxy]-, (79) 5-Isopropyl-6,6-dimethyl-hept-3-ene-2,5-diol (80) 2-(1-Methoxy-1-methylethoxy)-3-ethyl,d butanedioic acid, (81) Decanoic acid, (82) β -Damascenone, (83) Ethyl decanoate, (84) 1,2-Octadecanediol, (85) Z-(13,14-Epoxy) tetradec11-en-1-ol acetate, (86) 2-Benzyl-3-hydroxybutanoic acid, (87) Isopentyl octanoate, (88) *cis*-Vaccenic acid, (89) 2-Methyl-1-hexadecanol, (90) 4-Octadecenal

Chromatogrammes du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre – Fullscan - 65 kPa

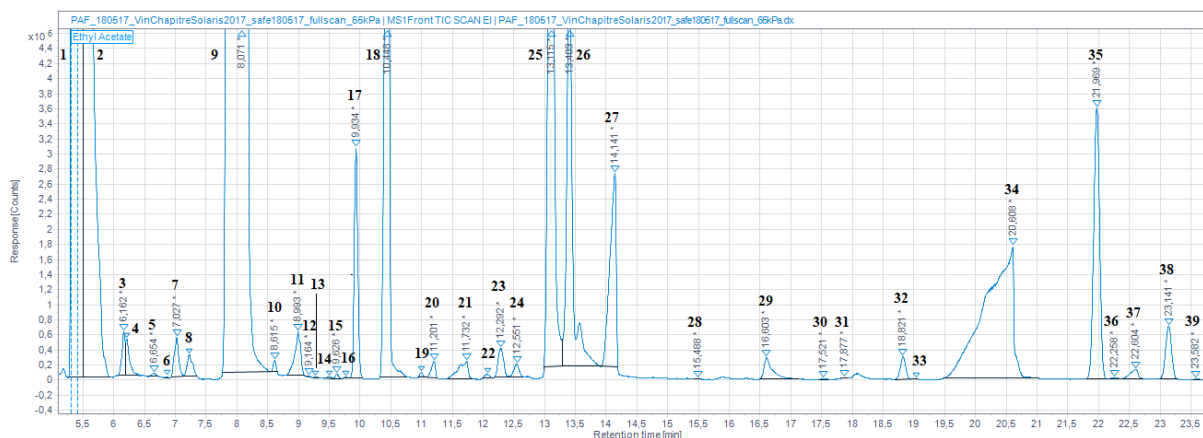


Figure V. 20. Chromatogramme (1/4) du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre

(1) Ethyl acetate, (2) 2-Methylpropan-1-ol, (3) 2-Methyl-3-butanone, (4) 1-Butanol, (5) 2-Ethyl-oxetane, (6) 2-Nitroethanol propionate, (7) Acetoin, (8) Ethyl propanoate, (9) 3-Methylbutan-1-ol, (10) Ethyl isobutanoate, (11) Butanoic acid, (12) 2-Ethyl-4-pental, (13) 2-Methyl-4-propyl oxetane, (14) 2-Pentanol, (15) Ethyl pyruvate, (16) (2,3,3-Trimethyloxiranyl) methanol, (17) Ethyl butanoate, (18) Ethyl-lactate, (19) Furfural, (20) 3-Methyl butanoic acid, (21) 2-Methyl butanoic acid, (22) 3-Methyl-1-pentanol, (23) 3-Hexen-1-ol, (E), (24) 3-Hexen-1-ol, (Z), (25) 1-Hexanol, (26) Isoamyl acetate, (27) 4-Hydroxobutanoic acid, (28) 3-Methyl-1-Heptanol, (29) Ethyl 3-hydroxybutyrate, (30) 4-Butoxy butanoic acid, (31) (S)-1,2,4-Butanetriol, 4-acetate, (32) Benzaldehyde, (33) Cyclobutane carboxylic acid, 2- methyl-, methyl ester, (34) Hexanoic acid, (35) Ethyl hexanoate, (36) 3-Methyl-6-hepten-1-ol, (37) 2-Hexenoic acid, (38) Hexyl acetate, (39) 2,4,6,8-Tetramethyl-1-undecene,

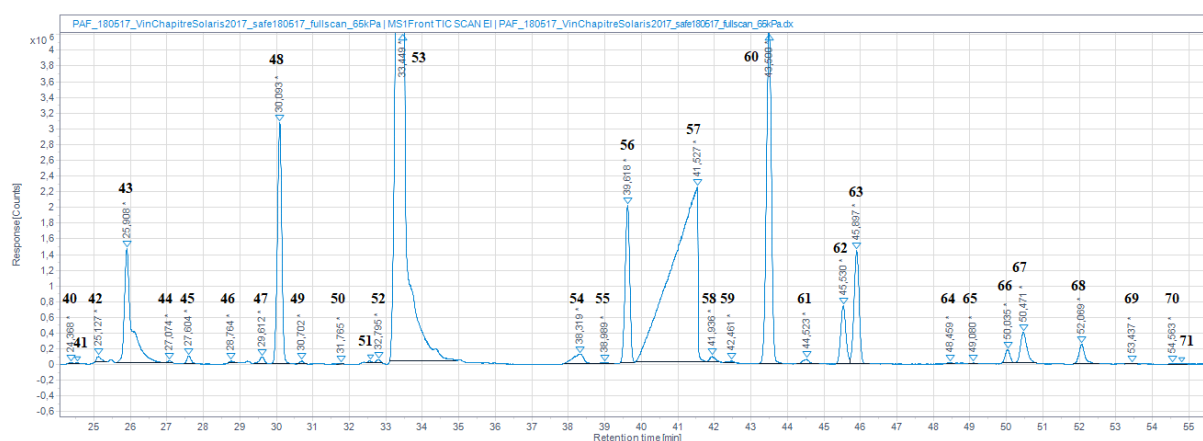


Figure V. 21. Chromatogramme (2/4) du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du Chapitre

(40) 2(3H)-Furanone,5-ethenyldihydro-5-methyl, (41) Tetrahydro-2H-pyran-2-one, (42) Benzyl alcohol, (43) 4-O-Methylmannose, (44) Diethyl malonate, (45) Ethyl 2-hydroxy-4-methylpentanoate, (46) 3-Methyl-hexanoic acid, (47) Undecane, (48) 2-Acetylthiophene (IST), (49) -Methoxy-phenol, (50) Ethyl heptanoate, (51) Nonanal, (52) Linalool, (53) β-Phenylethanol, (54) Ethyl hydrogen succinate, (55) 8-Nonyn-1-ol tetrahydropyran-2-yl ether, (56) Diethyl succinate, (57) Octanoic acid, (58) Hotrienol, (59) α-Terpineol, (60) Ethyl octanoate, (61) 1-Tridecene, (62) Unknown, (63) Dodecane (EST), (64) Benzenepropanoic acid, alpha methyl, (65) Isopulegol, (66) 2-Phenylethyl acetate, (67) Diethyl malate, (68) Ethyl 5-oxotetrahydrofura-2-carboxylate, (69) Tridecyl hexanoate, (70) Indolizine, (71) 1,2-Benzenedicarboxylic acid,

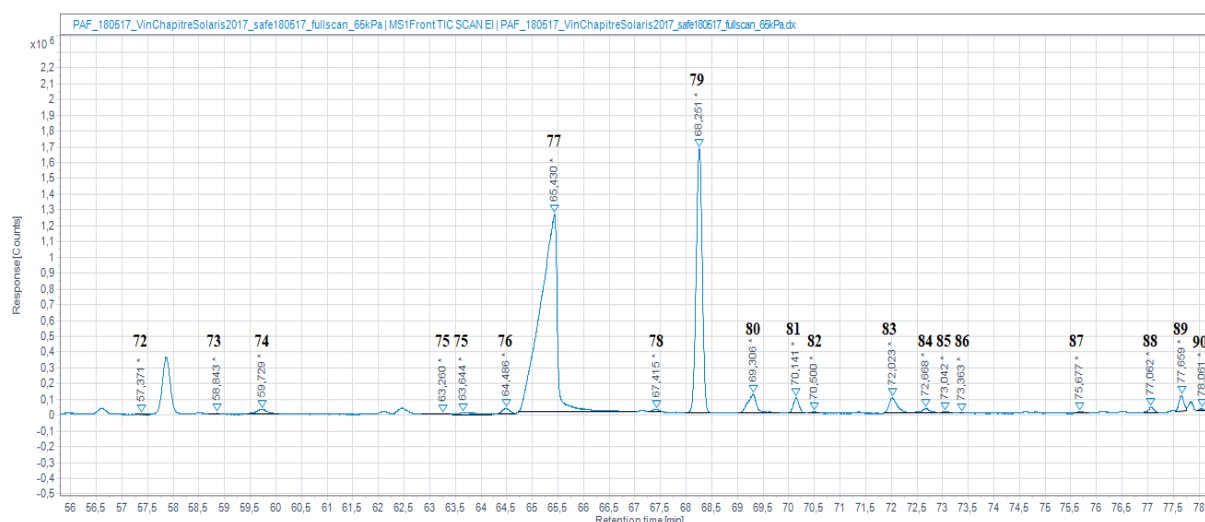


Figure V. 22. Chromatogramme (3/4) du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chapitre

(72) *trans*-5,6-Epoxydecane, (73) Succinic acid, 2-decyl ethyl ester, (74) Phenol, 5-methoxy-2-(methoxymethyl), (75) d-Talonic acid lactone, (76) 1-(4-Ethoxyphenyl) propan-1-ol, (77) Decanoic acid, (78) β -Damascenone, (79) Ethyl decanoate, (80) 2-Pyrrolidinecarboxylic acid-5-oxo-, ethyl ester, (81) Tetradecane, (82) Succinic acid, ethyl octyl ester, (83) DL-Phenylalanine, N-chlorodifluoroacetyl-ethyl, ester, (84) 4-Acetyl-2,6-dimethoxyphenyl acetate, (85) 9,9-Dimethoxybicyclo [3.3.1] nona-2,4-dione, (86) Undecanoic acid, (87) 2-Phenylethyl octanoate, (88) Benzoic acid, 3-acetoxy-4-methoxy, methyl ester, (89) 2,4-Di-*tert*-butylphenol, (90) Benzoic acid,2,4-dihydroxy,methyl ester,

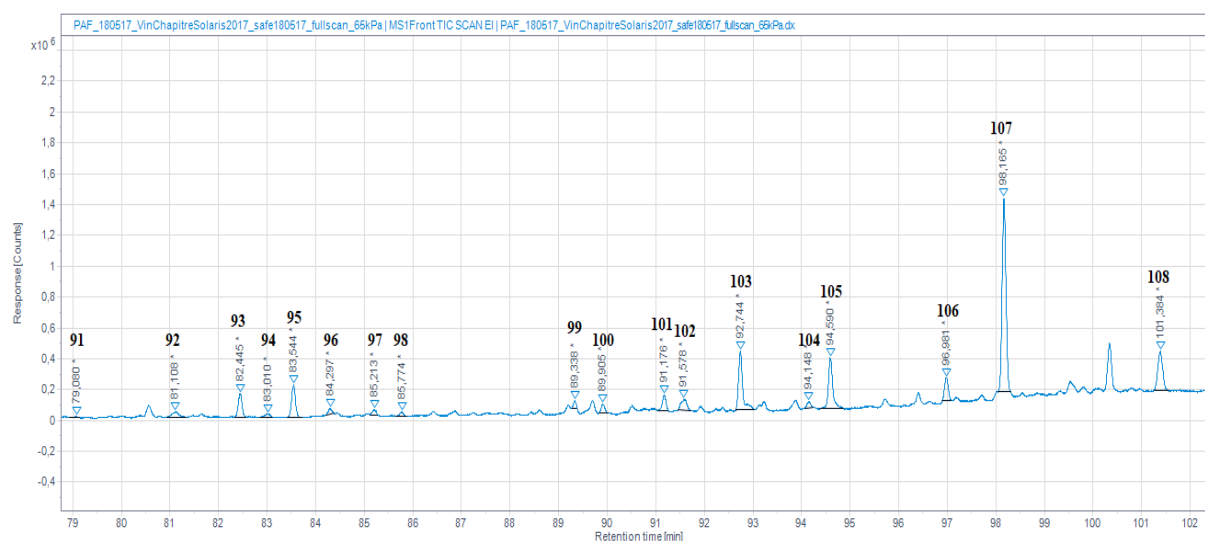


Figure V. 23. Chromatogramme (4/4) du vin 2017 monocépage de Solaris du domaine du domaine du Chapitre

(91) Mellein, (92) 2(3H)-Furanone, 5-dodecyldihydro, (93) Ethyl dodecanoate, (94) 2-Hexyl-1-decanol, (95) Hexadecane, (96) Acetic acid, 2,6,6-trimethyl-3-methylene-7-(3-oxobutylidene)oxepan-2-yl ester, (97) 1-Butylheptyl benzene, (98) 1-Propyloctyl benzene, (99) Tri (2-chloroethyl) phosphate, (100) 7,7-Diethylheptadecane, (101) 1-Butyloctyl Benzene, (102) 3-Ethyl-5-(2-ethylbutyl) octadecane, (103) Octadecane,1,1'-[1,3-propanediylbis(oxy)bis, (104) Octadecane, (105) Phthalic acid, hept-4-yl isobutyl ester, (106) 7,9-Di-*tert*-butyl-1-oxaspiro(4,5)deca-6,9-diene-2,8-dione, (107) Dibutyl phthalate, (108) Benzo[b]dihydropyran, 6-hydroxy-4,4,5,7,8-pentamethyl

Chromatogrammes du moût 2017 monocépage de Chardonnay du domaine du Chapitre – Fullscan - 65 kPa

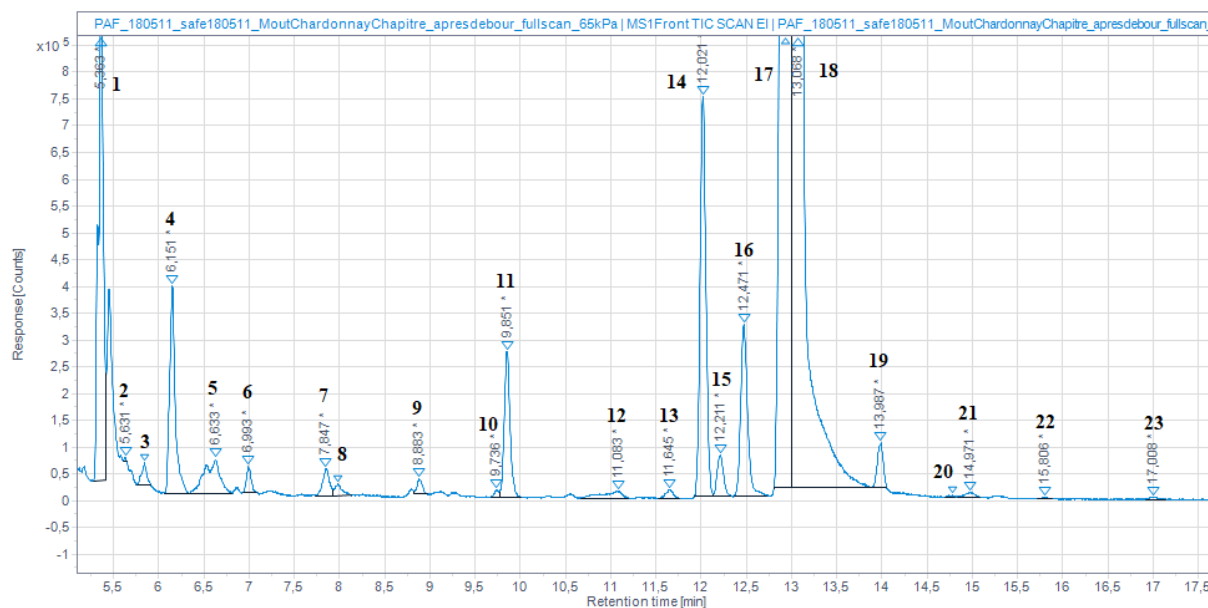


Figure V. 24. Chromatogramme (1/2) du moût 2017 monocépage de Chardonnay du domaine du Chapitre

(1) Ethyl acetate, (2) 2-Pentanone,5,5'-oxybis, (3) 2-Methylbutan-2-ol, (4) 2-Methyl-3-butanone, (5) Trichloroacetic acid,2,2-dimethylpropyl ester, (6) Acetoin, (7) 3-Methylbutan-1-ol, (8) 2-Hexyl aziridine, (9) (E)-2-Penten-1-ol, (10) 3-Hexenal, (11) Hexanal, (12) Cyclotrisiloxane, hexamethyl, (13) 2-Propyl-1-heptanol, (14) 2-Hexenal, (15) (E)-3-Hexen-1-ol, (16) 3-Hexen-1-ol, (Z), (17) 2-Hexen-1-ol, (E), (18) 1-Hexanol, (19) 4-Hydroxybutanoic acid, (20) Hexyl hydroperoxide, (21) (Z)-3-Hepten-1-ol, (22) 2,3-Dimethyl heptane, (23) 6-Methyl-1-octanol,

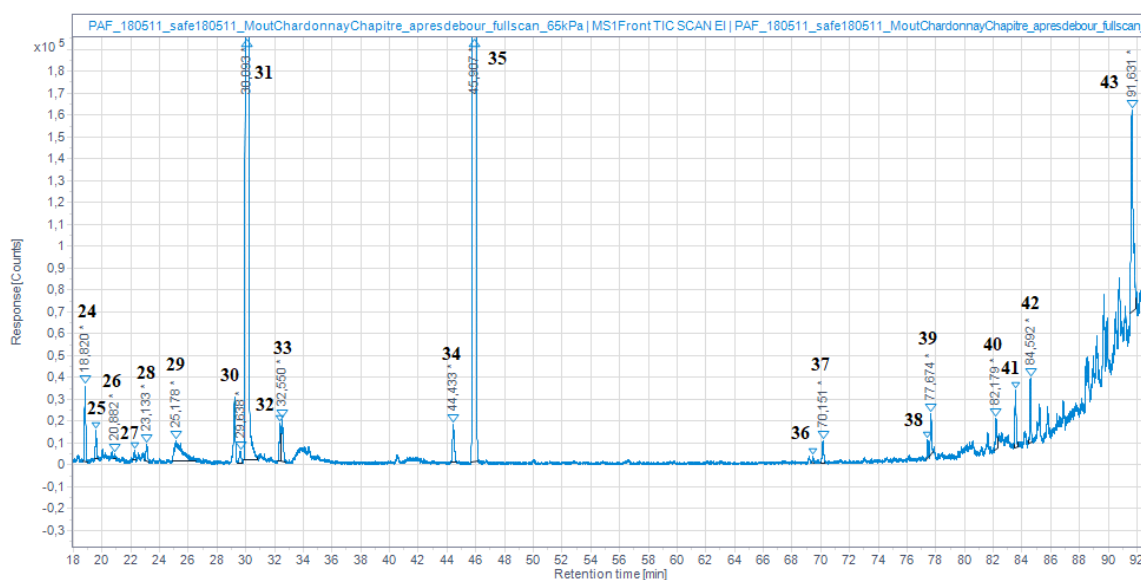


Figure V. 25. Chromatogramme (2/2) du moût 2017 monocépage de Chardonnay du domaine du Chapitre

(24) Benzaldehyde, (25) Hexanoic acid, (26) 3,3,5-trimethyl-1-hexene, (27) Octanal, (28) Hexyl acetate, (29) L-Arginine, (30) Oxalic acid, 2-ethylhexyl isohexyl ester, (31) 2-Acetylthiophene (IST), (32) Nonanal, (33) Linalool, (34) Decanal, (35) Dodecane (EST), (36) (Z)-2-Dodecenol, (37) Tetradecane, (38) Tridecanal, (39) Pentanoic acid,5-hydroxy,2,4-di-t-butylphenyl ester, (40) 2-Methyl-1-undecanol, (41) 10-Methyleicosane, (42) n-Pentadecanol, (43) Octadecane,1,1'-[1,3-propanediylbis(oxy)bis,

Chromatogrammes du vin 2017 monocépage de Chardonnay du domaine du Chapitre – Fullscan - 65 kPa

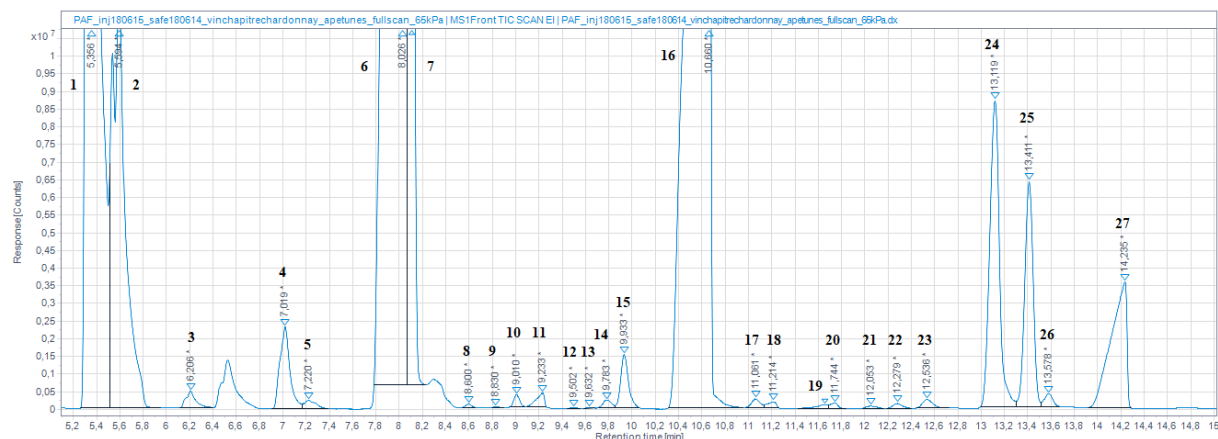


Figure V. 26. Chromatogramme (1/3) du vin 2017 monocépage de Chardonnay du domaine du Chapitre

(1) Ethyl acetate, (2) 2-Methylpropan-1-ol, (3) 1-Butanol, (4) Acetoin, (5) Ethyl propionate, (6) 3-Methylbutan-1-ol, (7) 2-Methylbutan-1-ol, (8) Ethyl isobutyrate, (9) 1-Pentanol, (10) Isobutyl acetate, (11) Butanoic acid, (12) 3-Nitropropanoic acid, (13) Ethyl pyruvate, (14) 3,4-Hexanediol, (15) Ethyl butanoate, (16) Ethyl lactate, (17) Furfural, (18) 3-Methyl butanoic acid, (19) 2-Methyl-4-pentenoic acid, (20) 2-Methyl butanoic acid, (21) 3-Methyl-1-pentanol, (22) (E)-3-Hexen-1-ol, (23) 3-Hexen-1-ol, (Z), (24) 1-Hexanol, (25) Isoamyl acetate, (26) Isobutyl isobutanoate, (27) 4-Hydroxybutanoic acid,

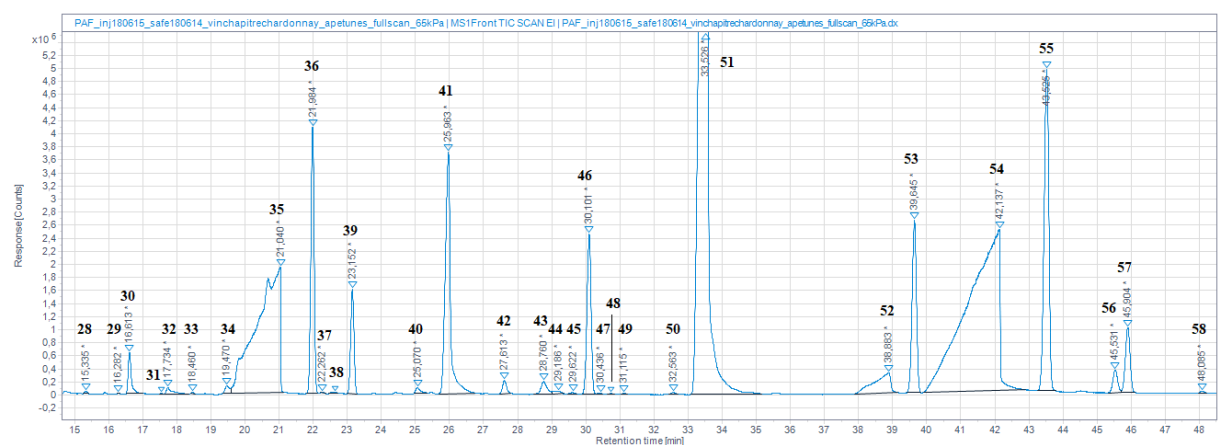


Figure V. 27. Chromatogramme (2/3) du vin 2017 monocépage de Chardonnay du domaine du Chapitre

(28) 1-(Methoxymethoxy)-hexane, (29) Methyl-4-methyl valerate, (30) Ethyl 3-hydroxybutyrate, (31) 4-Butoxy butanoic acid, (32) S-1,2,4-Butanetriol-4-acetate, (33) 5-Methylfurfural, (34) 4-Methylmannitol, (35) Hexanoic acid, (36) Ethyl hexanoate, (37) 1-(Ethenylthio)-octane, (38) 3-Hexenoic acid, (39) Hexyl acetate, (40) Benzyl alcohol, (41) 4-O-Methylmannose, (42) Ethyl leucate, (43) Isoamyl lactate, (44) 2-Acetylcyclopentanone, (45) 2,6,11-Trimethyldodecane, (46) 2-Acetylthiophene (IST), (47) 3-Methyl-2,5-piperazinedione, (48) Trimethylene acetate, (49) Ethyl methyl succinate, (50) Linalool, (51) β -Phenylethanol, (52) Ethyl hydrogen succinate, (53) Diethyl succinate, (54) Octanoic acid, (55) Ethyl octanoate, (56) Unknown, (57) Dodecane (EST), (58) Isobutyl hexanoate

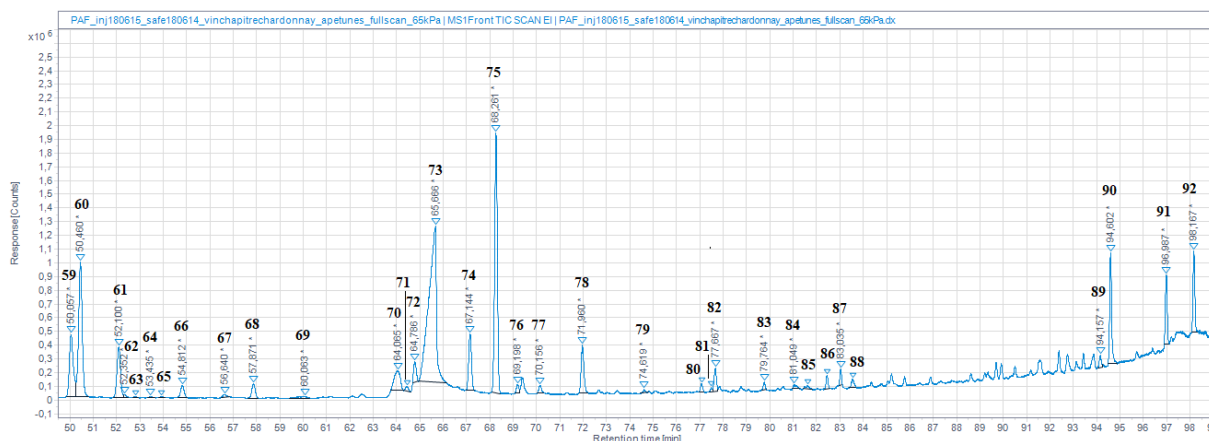


Figure V. 28. Chromatogramme (3/3) du vin 2017 monocépage de Chardonnay du domaine du domaine du Chapitre

(**59**) 2-Phenylethyl acetate, (**60**) Diethyl malate, (**61**) Ethyl 5-oxotetrahydrofura-2-carboxylate, (**62**) Nonanoic acid, (**63**) 9-Oxononanoic acid, (**64**) 1-Cyclopentylethyl hexanoate, (**65**) 9,9-Dimethoxybicyclo[3.3.1]nona-2,4-dione, (**66**) Phthalic anhydride, (**67**) 3-Methyl decanoic acid, (**68**) 4-Vinylguaiaicol, (**69**) Ethyl-3-hydroxytridecanoate, (**70**) 9-Decenoic acid, (**71**) Ethyl-1,6-dihydro-4-hydroxy-2-methyl-6-oxo-3-pyridinecarboxylate, (**72**) Diethyl 2-hydroxy-3-methylsuccinate, (**73**) Decanoic acid, (**74**) Ethyl-9-decenoate, (**75**) Ethyl decanoate, (**76**) *trans*-9-Hexadecen-1-ol, (**77**) 2-*t*-Butyl-5-propyl-[1,3]dioxolan-4-one, (**78**) DL-Phenylalanine, N-chlorodifluoroacetyl-,ethyl ester, (**79**) 6-Methyl-5-(1-methylethyl)-5-hepten-3-yn-2-ol, (**80**) Benzoic acid, 3-acetoxy-4-methoxy-,methyl ester, (**81**) Ethyl-2-oxo-cyclohexanebutanoate, (**82**) 2,4-Di-*tert*-butylphenol, (**83**) (2-Phenyl-1,3-dioxolan-4-yl)methyl 9-Octadecenoate, (**84**) *trans*-13-Octadecenoic acid, (**85**) 2,3-Dimethyl-5-trifluoromethyl phen-1,4-diol, (**86**) Ethyl dodecanoate, (**87**) 2-Methyl-1-undecanol, (**88**) 7-Methyl-*Z*-tetradecen-1-ol acetate, (**89**) Astaxanthin, (**90**) Phthalic acid, hept-4-yl isobutyl ester, (**91**) 7,9-Di-*tert*-butyl-1-oxaspiro(4,5)deca-6,9-diene-2,8-dione, (**92**) Phthalic acid, butyl tridecyl ester