

SERVICE DE SPECTROMETRIE DE MASSE DE L'ISIC (SSMI)

Dr. Laure Menin
Francisco Sepulveda
EPFL-SB-ISIC
SSMI, BCH 1524
CH-1015 Lausanne
Suisse
Phone: +41 21 693 94 64
Fax: +41 21 693 97 50
Laure.menin@epfl.ch

Pr. Yury O. Tsybin, Directeur
EPFL-SB-ISIC
LSMB, BCH 4312
CH-1015 Lausanne
Suisse
Phone: +41 21 693 97 51
Fax: +41 21 693 97 00
Yury.tsybin@epfl.ch



ANALYSES GC-MS

Le 28 Mars 2013

Objet: Analyse d'une huile essentielle de Genévrier
Nom latin: *Juniperus communis (fructis)* (Cupressacée)
Lot: JUN501R104229
Provenance: Inde
Partie distillée: Fruits matures séchés
Destinataire : Entreprise Gedane (Lausanne, Suisse)
Composés majoritaires:

Nom	N° CAS	N° CE (EINECS)	Caractéristiques
α -Pinene	80-86-8	201-291-9	N, Xn, R43, R50/53, R65
Myrcene	123-35-3	204-622-5	Xn, R65

CONDITIONS EXPERIMENTALES

Type d'instrument : CP-3800 couplé au 1200L Triple quadrupole MS/MS (Varian)
Mode d'ionisation : Impact électronique (IE), 70 eV (mode positif)
Gamme de masse : m/z 50-300 en 0.5 sec
Colonne : FactorFour VF-5ms (5% phenyl-methyl 95% dimethyl polysiloxane, 0.25mm x 30 m)
Débit : 1 mL/min
Gradient : 3 min à 50°C 3 ; Montée à 150°C en 20 min puis à 250°C en 7 min
Calibrant : FC43
Echantillons : Huile essentielle diluée 1:1000 dans l'éther. Injection de 1 μ L.

Figure 1 – Chromatogramme TIC-GC/MS d'huile essentielle de Genévrier (JUN501R104229) analysée sur colonne capillaire FactorFour VF-5ms (5% phenyl-méthyl 95% diméthylpolysiloxane, 0.25mm x 30 m). Les numéros des pics sont reportés dans la Table 1.

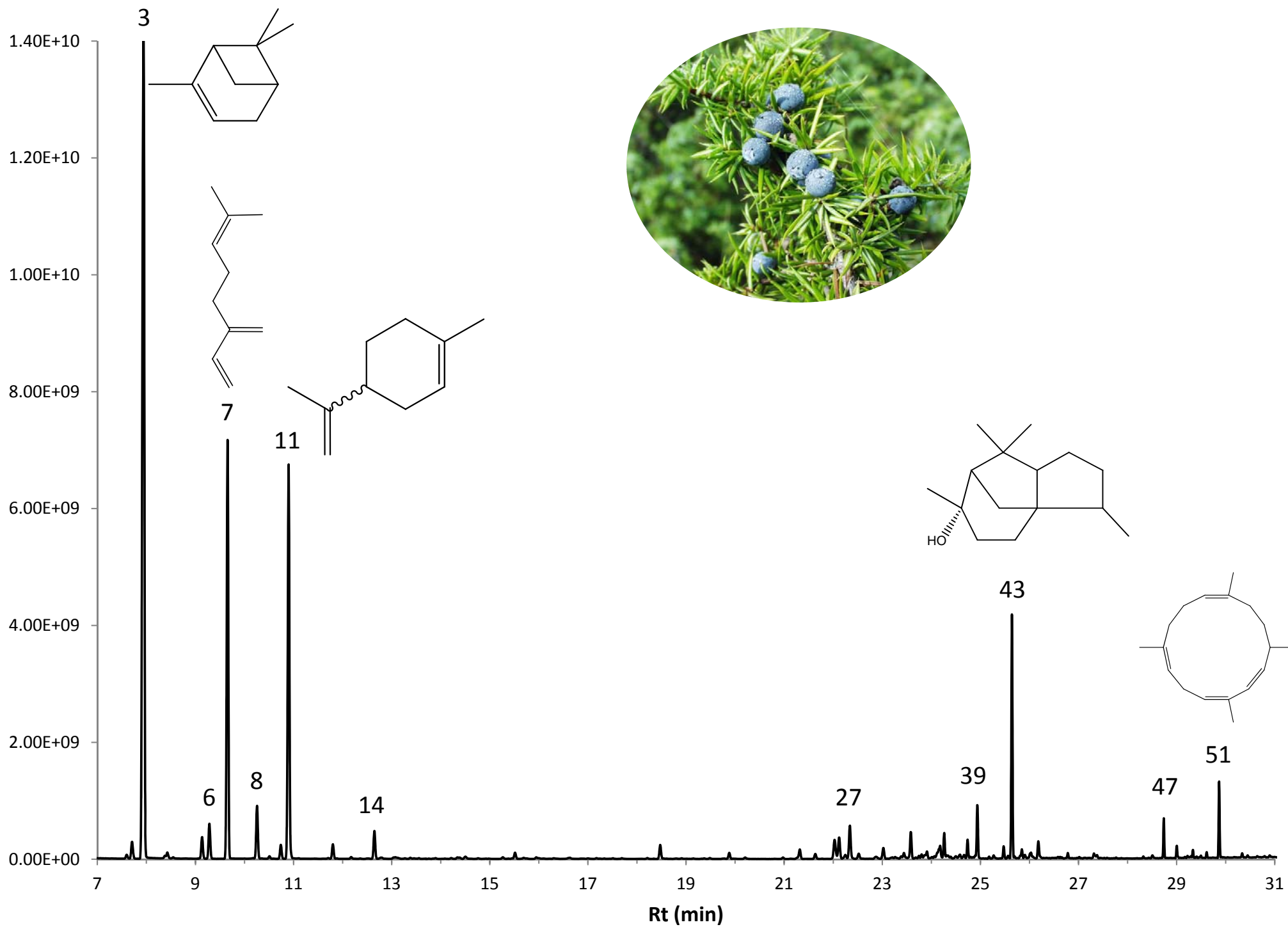


Table 1 – Composition de l'huile essentielle de Genévrier (JUN501R104229)

N°	Retention Time (min.)	Area	% of Total	Identification (NIST 11 / Massfinder)	Prob (%)
1	7.60	1.66E+08	0.15	Tricyclene	76
2	7.71	7.21E+08	0.67	α -Thujene	82
3	7.94	4.21E+10	39.21	α-Pinene	20
4	8.43	2.54E+08	0.24	Camphene	57
5	9.14	8.93E+08	0.83	Sabinene	84
6	9.28	1.46E+09	1.36	β-Pinene	80
7	9.66	1.66E+10	15.44	Myrcene	80
8	10.26	2.15E+09	2.00	3-Carene / α-Phellandrene	84/82
9	10.51	1.17E+08	0.11	D2-Carene / α -Terpinene	78/10
10	10.74	5.57E+08	0.52	m/p-Cymene	80
11	10.90	1.62E+10	15.06	Limonene	70
12	11.80	5.98E+08	0.56	γ -Terpinene	82
13	12.17	6.83E+07	0.06	Trans-Sabinene Hydrate	63
14	12.65	1.11E+09	1.04	Terpinolene	67
15	12.79	7.37E+07	0.07	p-Cymenene	20
16	15.27	7.54E+07	0.07	Borneol	63
17	15.51	2.36E+08	0.22	Terpinen-4-ol	70
18	15.69	6.98E+07	0.07	p-Cymenol / Thymol	28/54
19	15.95	9.29E+07	0.09	α -Terpineol	73
20	18.47	5.44E+08	0.51	α -Campholenol	72
21	19.88	2.37E+08	0.22	δ -Elemene	30
22	21.32	4.57E+08	0.43	Cis- β -Elemene	68
23	21.64	2.10E+08	0.20	Methyl 2,4-dichlorobenzoate	40
24	22.03	9.56E+08	0.89	Sesquisabinene A	68
25	22.12	9.61E+08	0.90	β -Caryophyllene	71
26	22.25	2.07E+08	0.19	β -Cedrene	56
27	22.34	1.42E+09	1.32	γ-Elemene	65
28	22.52	2.20E+08	0.20	Thujopsene	70
29	22.87	1.42E+08	0.13	Sesquisabinene B / β -Farnesene	66 / 51
30	23.02	4.59E+08	0.43	α -Humulene	71
31	23.58	1.06E+09	0.99	Germacrene D	25
32	23.80	1.57E+08	0.15	γ -Amorphene	79
33	23.91	4.31E+08	0.40	α -Muurolene	74
34	24.18	9.11E+08	0.85	γ -Cadinene (coelution)	60
35	24.26	8.42E+08	0.78	w-Amorphene	80
36	24.58	2.04E+08	0.19	α -Cadinene	61
37	24.67	1.61E+08	0.15	Selina-3,7(11)-diene	25
38	24.74	5.76E+08	0.54	Elemol	78
39	24.94	1.69E+09	1.58	Germacrene B / (1(10)E,4Z)-Germacrene	51/52
40	25.27	1.37E+08	0.13	Caryophyllene Oxide	54

Table 1 – Composition de l'huile essentielle de Genévrier (JUN501R104229)

(suite)

N°	Retention Time (min.)	Area	% of Total	Identification (NIST 11 / Massfinder)	Prob (%)
41	25.48	3.57E+08	0.33	Globulol	15
42	25.56	9.24E+07	0.09	(E)-Asarone	60
43	25.64	6.82E+09	6.35	Cedrol	30
44	25.85	3.31E+08	0.31	Alismol	20
45	26.03	2.73E+08	0.25	τ -Cadinol	28
46	26.18	6.40E+08	0.60	α -Eudesmol	57
47	28.74	8.93E+08	0.83	m-Camphorene	65
48	29.00	3.19E+08	0.30	p-Camphorene	65
49	29.33	1.89E+08	0.18	16-Atisirene	61
50	29.61	1.35E+08	0.13	Abieta-8(14),9(11),12-triene	93
51	29.87	1.84E+09	1.72	Cembrene	30

Table 1 – Composition de l'huile essentielle de Genévrier (JUN501R104229)

N°	Retention Time (min.)	Area	% of Total	Identification (NIST 11 / Massfinder)
1	7.60	1.66E+08	0.15	Tricyclene
2	7.71	7.21E+08	0.67	α -Thujene
3	7.94	4.21E+10	39.21	α-Pinene
4	8.43	2.54E+08	0.24	Camphene
5	9.14	8.93E+08	0.83	Sabinene
6	9.28	1.46E+09	1.36	β-Pinene
7	9.66	1.66E+10	15.44	Myrcene
8	10.26	2.15E+09	2.00	3-Carene / α-Phellandrene
9	10.51	1.17E+08	0.11	D2-Carene / α -Terpinene
10	10.74	5.57E+08	0.52	m/p-Cymene
11	10.90	1.62E+10	15.06	Limonene
12	11.80	5.98E+08	0.56	γ -Terpinene
13	12.17	6.83E+07	0.06	Trans-Sabinene Hydrate
14	12.65	1.11E+09	1.04	Terpinolene
15	12.79	7.37E+07	0.07	p-Cymenene
16	15.27	7.54E+07	0.07	Borneol
17	15.51	2.36E+08	0.22	Terpinen-4-ol
18	15.69	6.98E+07	0.07	p-Cymenol / Thymol
19	15.95	9.29E+07	0.09	α -Terpineol
20	18.47	5.44E+08	0.51	α -Campholenol
21	19.88	2.37E+08	0.22	δ -Elemene
22	21.32	4.57E+08	0.43	Cis- β -Elemene
23	21.64	2.10E+08	0.20	Methyl 2,4-dichlorobenzoate
24	22.03	9.56E+08	0.89	Sesquisabinene A
25	22.12	9.61E+08	0.90	β -Caryophyllene
26	22.25	2.07E+08	0.19	β -Cedrene
27	22.34	1.42E+09	1.32	γ-Elemene
28	22.52	2.20E+08	0.20	Thujopsene
29	22.87	1.42E+08	0.13	Sesquisabinene B / β -Farnesene
30	23.02	4.59E+08	0.43	α -Humulene
31	23.58	1.06E+09	0.99	Germacrene D
32	23.80	1.57E+08	0.15	γ -Amorphene
33	23.91	4.31E+08	0.40	α -Muurolene
34	24.18	9.11E+08	0.85	γ -Cadinene (coelution)
35	24.26	8.42E+08	0.78	w-Amorphene
36	24.58	2.04E+08	0.19	α -Cadinene
37	24.67	1.61E+08	0.15	Selina-3,7(11)-diene
38	24.74	5.76E+08	0.54	Elemol
39	24.94	1.69E+09	1.58	Germacrene B / (1(10)E,4Z)-Germacrene
40	25.27	1.37E+08	0.13	Caryophyllene Oxide

Table 1 – Composition de l'huile essentielle de Genévrier (JUN501R104229)

(suite)

N°	Retention Time (min.)	Area	% of Total	Identification (NIST 11 / Massfinder)
41	25.48	3.57E+08	0.33	Globulol
42	25.56	9.24E+07	0.09	(E)-Asarone
43	25.64	6.82E+09	6.35	Cedrol
44	25.85	3.31E+08	0.31	Alismol
45	26.03	2.73E+08	0.25	τ -Cadinol
46	26.18	6.40E+08	0.60	α -Eudesmol
47	28.74	8.93E+08	0.83	m-Camphorene
48	29.00	3.19E+08	0.30	p-Camphorene
49	29.33	1.89E+08	0.18	16-Atisirene
50	29.61	1.35E+08	0.13	Abieta-8(14),9(11),12-triene
51	29.87	1.84E+09	1.72	Cembrene