

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 septembre 2009

Objet: Analyse d'une huile essentielle par GC-MS
Nom: Menthe
Lot: **SPE2001/2**
Destinataire: Entreprise Gedane (Lausanne, Suisse)
Composés majoritaires: α -Carvone; limonene

CONDITIONS EXPERIMENTALES

Type d'instrument : GC 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 50-250 en 0.5 sec

Colonne : FactorFour VF-5ms (5% phenyl-methyl 95% dimethyl polysiloxane, 0.25mm x 30 m)

Débit : 1 mL/min

Gradient : 50°C pendant 3 min; Montée à 150°C en 20 min; Montée à 250°C en 7 min

Calibrant : FC43

Echantillons : Huile essentielle diluée 1:200 dans l'éther. Injection de 1 μ L.

Figure 1 – Chromatogramme TIC-GC/MS d'huile essentielle de Menthe (SPE2001/2) analysée sur colonne capillaire

FactorFour VF-5ms (5% phenyl-methyl 95% diméthylpolysiloxane, 0.25mm x 30 m). Les numéros des pics sont reportés dans la Table 1.

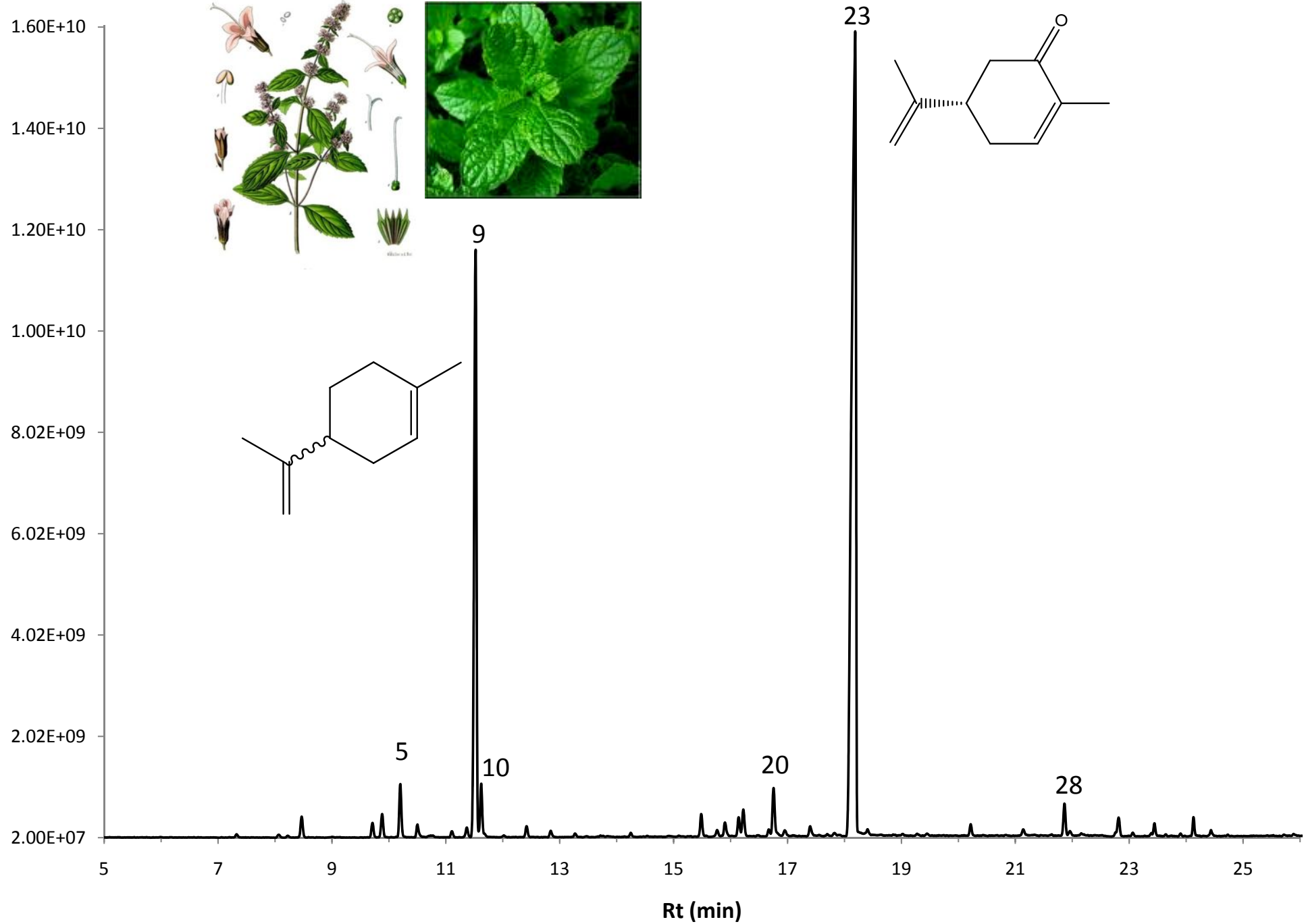


Figure 2 – Chromatogramme TIC-GC/MS (ZOOM) d'huile essentielle de Menthe (SPE2001/2) analysée sur colonne capillaire

FactorFour VF-5ms (5% phenyl-methyl 95% dimethylpolysiloxane, 0.25mm x 30 m). Les numéros des pics sont reportés dans la Table 1.

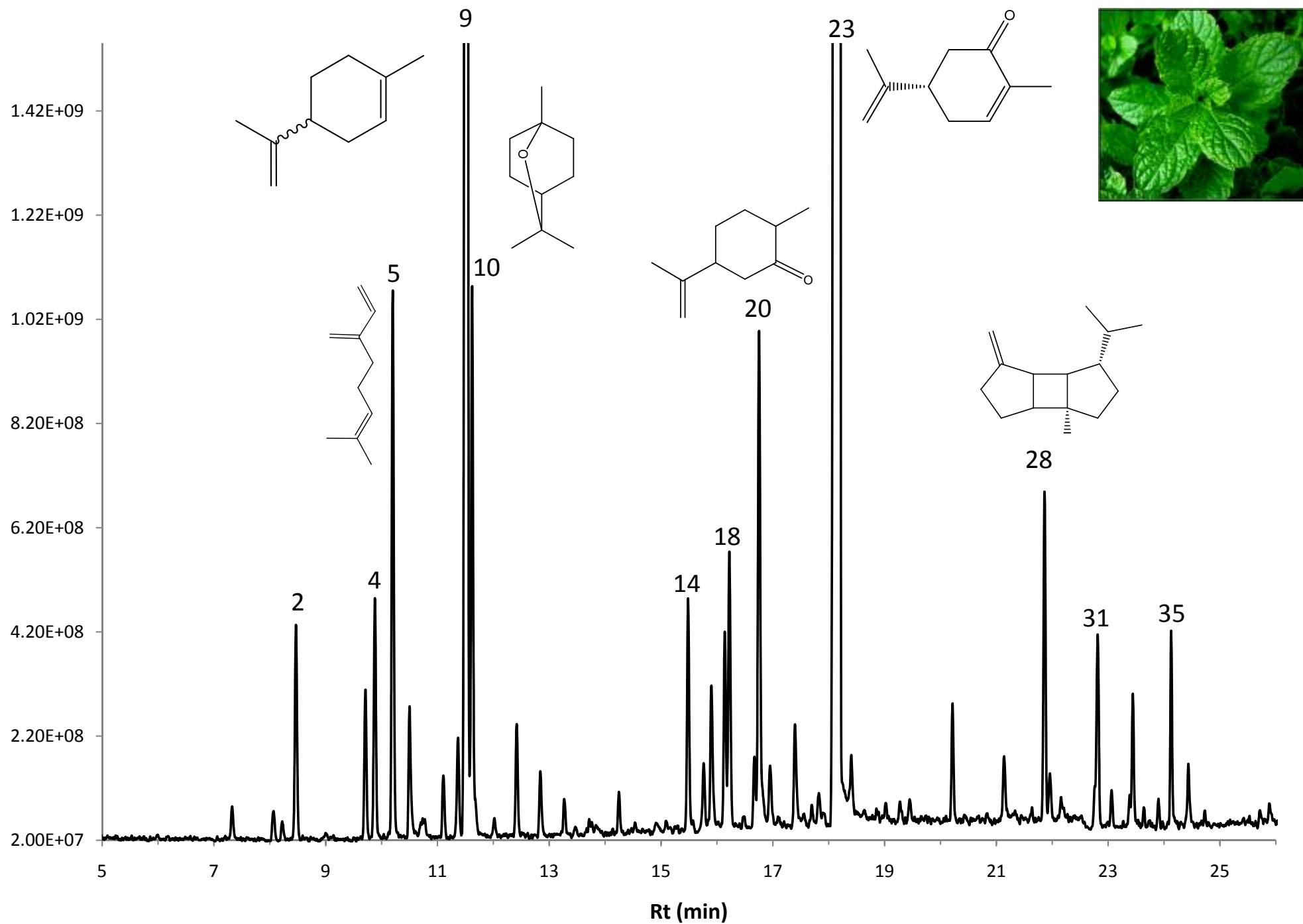


Table 1 – Composition de l'huile essentielle de menthe (SPE2001/2)

N°	Retention Time (min.)	Area	% of Total	Identification (NIST 02/MassFinder)	Prob (%)
1	8.24	1.06E+08	0.07	α -Thujene	76
2	8.47	1.12E+09	0.77	α-Pinene	81
3	9.71	7.75E+08	0.53	Sabinene	91
4	9.88	1.23E+09	0.85	β-Pinene	83
5	10.20	2.71E+09	1.87	β-Myrcene	78
6	10.50	6.93E+08	0.48	3-Octanol	98
7	11.11	3.32E+08	0.23	D-2 Carene	78
8	11.37	5.37E+08	0.37	p-Cimene	87
9	11.52	3.40E+10	23.44	Limonene	79
10	11.62	2.71E+09	1.87	Eucalyptol	96
11	11.68	1.19E+08	0.08	α -Ocimene	35
12	12.42	6.16E+08	0.43	γ -Terpinene	83
13	12.84	3.53E+08	0.24	Trans-Sabinene Hydrate	73
14	15.48	1.25E+09	0.86	1-Menthone	94
15	15.76	3.62E+08	0.25	isomenthone	65
16	15.90	8.09E+08	0.56	Menthol	91
17	16.14	9.67E+08	0.67	Isomenthol	69
18	16.22	1.45E+09	1.00	4-Terpineol	95
19	16.67	3.66E+08	0.25	α -Terpineol	62
20	16.75	2.89E+09	1.99	Cis-Dihydrocarvone	73
21	16.95	3.78E+08	0.26	Trans-Dihydrocarvone	66
22	17.40	5.65E+08	0.39	Trans-Carveol	69
23	18.19	8.39E+10	57.84	α-Carvone	70
24	18.40	2.82E+08	0.19	Piperitone	98
25	19.28	1.35E+08	0.09	Isomenthyl acetate	74
26	20.22	5.70E+08	0.39	Trans-Isolimonene	49
27	21.14	3.39E+08	0.23	Trans-Carvylacetate	85
28	21.86	1.67E+09	1.15	β-Bourbonene	92
29	21.96	2.92E+08	0.20	β -Elemene	30
30	22.16	6.11E+07	0.04	Cis-Jasmone	88
31	22.81	1.21E+09	0.83	2-epi-(E)-β-caryophyllene	65
32	23.06	1.71E+08	0.12	Germacrene D	85
33	23.44	6.39E+08	0.44	β -Farnesene	76
34	23.66	7.41E+07	0.05	α -Humulene	68
35	24.13	9.32E+08	0.64	IsoGermacrene D	61
36	24.44	3.60E+08	0.25	phenol,4,6,di(1,1-dimethyl)-2-methyl	91
37	24.73	5.87E+07	0.04	δ -Cadinene	63