

**Destinataire :**

**MONTEYMOND NATURE  
Champ Rôti  
38190 St MUTY MONTEYMOND**

**Nature de l'échantillon :** HYDROLAT  
**Nom botanique :** MENTHA PIPERITA  
**Nom commun :** MENTHE POIVRÉE  
**Numéro de lot :** 1HAMEPI18  
**Origine :** FRANCE  
**Partie de la plante :** PARTIE AERIENNE  
**Référence Pyrenessences :** V671

**Date de réception :** 29/01/2019

**Date d'analyse :** 20/02/2019

**Conditionnement :** Pot transparent de 100 ml - température ambiante

**Prestation demandée :** HYD + GC

**Durée de conservation :** 1 an

**Commentaires et Conclusions :**



## CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE (selon la norme NF ISO 11024)

### Conditions d'analyse chromatographique :

- GC/SM 7890/5975 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,25 µm
- GC/FID 6890 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,25 µm
- Programmation de température : 5 min à 60°C – 2°C/min → 250 °C – 10 min à 250 °C
- Gaz vecteur : He 30 psi/FID ; 23 psi/MS
- Dilution de l'échantillon : Extrait concentré
- Gamme de masse : 30 à 350
- Volume injecté : 1 µL

Les composés sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention (notre propre bibliothèque) et des spectres de masse (bibliothèque NKS, 75 000 spectres).

Les % sont calculés à partir des surfaces de pics données par le GC/FID, sans l'utilisation de facteur de correction,

### Profil chromatographique (GC/FID) :

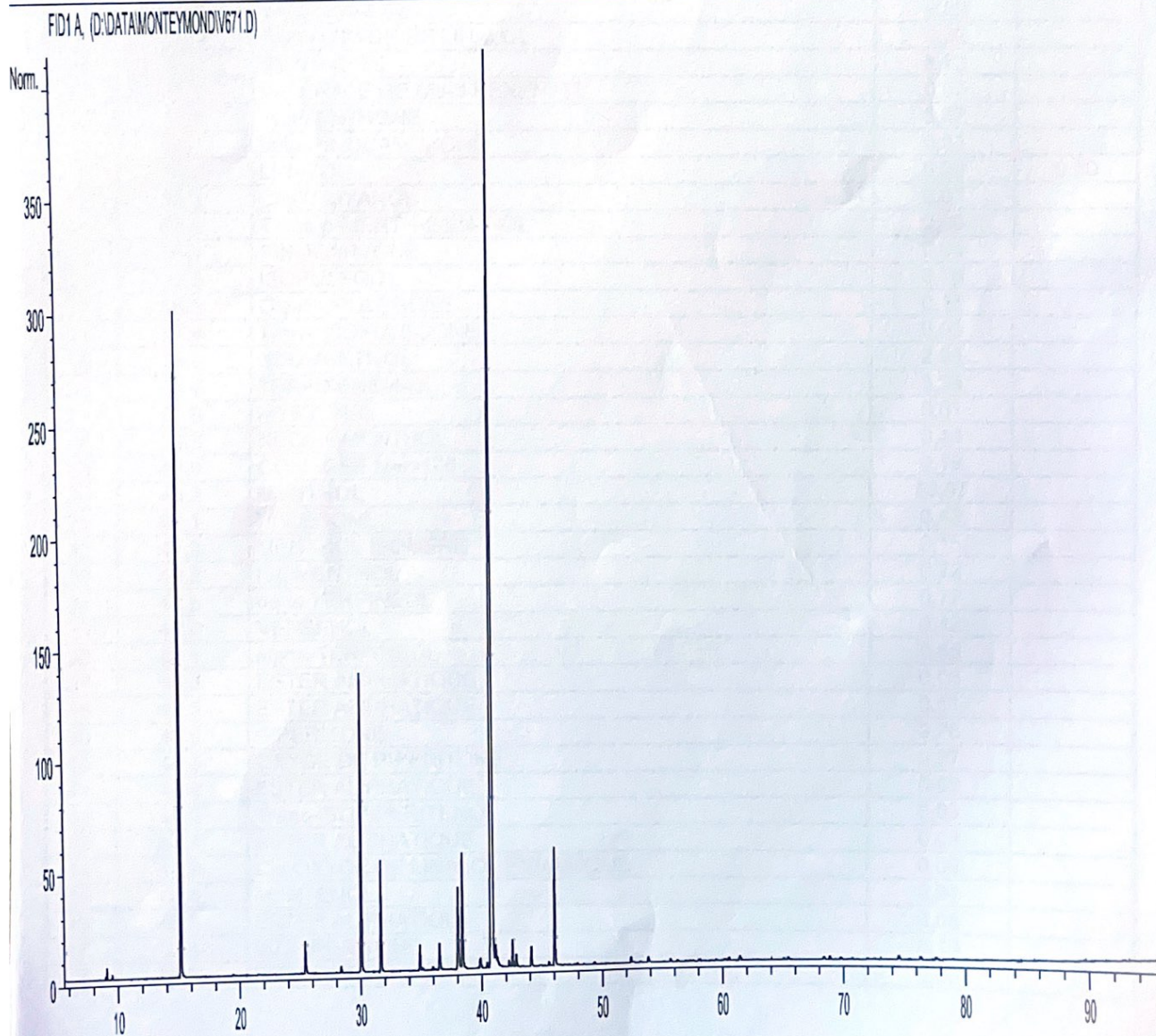




Tableau de résultats 1 : HYDROLAT DE MENTHE POIVRÉE LOT N° 1HAMEPI18

Pics	TR (min)	Constituants	%	Allergènes (%)
1	8,5	alpha-PINENE	0,01	
2	8,9	2,5-DIETHYLTETRAHYDRO-FURANE	0,05	
3	9,0	2-METHYLBUTYRATE D'ETHYLE	0,20	
4	9,5	ISOVALERATE D'ETHYLE	0,07	
5	15,2	<b>1,8-CINEOLE</b>	<b>17,94</b>	
6	19,4	3-HEPTANOL	0,03	
7	21,5	3-METHYL-CYCLOHEXANONE	0,04	
8	24,6	3-HEXEN-1-OL	0,02	
9	25,0	COMPOSÉ Mw=152	0,02	
10	25,4	3-OCTANOL	0,99	
11	28,4	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,17	
12	28,8	1-OCTEN-3-OL	0,02	
13	29,9	Trans-OXYDE DE LINALOL	0,02	
14	30,0	<b>MENTHONE</b>	<b>8,72</b>	
15	31,3	VALERATE DE Cis-3-HEXENYLE	0,03	
16	31,6	<b>ISOMENTHONE</b>	<b>3,07</b>	
17	34,3	beta-PINOCAMPHONE	0,03	
18	34,9	LINALOL	0,80	0,80
19	35,1	Cis-THUYANOL	0,07	
20	35,9	Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,09	
21	36,1	PINOCARVONE	0,04	
22	36,5	ISOPULEGOL	0,78	
23	36,6	Cis-ISOPULEGONE	0,15	
24	37,4	Trans-ISOPULEGONE	0,03	
25	38,0	<b>NEOMENTHOL</b>	<b>2,95</b>	
26	38,4	<b>TERPINENE-4-OL</b>	<b>3,36</b>	
27	39,6	MYRTENAL	0,01	
28	39,8	NEOISOMENTHOL	0,44	
29	40,4	COMPOSÉ Mw=170	0,16	
30	40,9	<b>MENTHOL</b>	<b>50,87</b>	
31	41,1	PULEGONE	0,43	
32	41,3	MENTHOL ISOMERE	0,15	
33	42,2	ISOMENTHOL	0,22	
34	42,5	delta-TERPINEOL	0,77	
35	42,8	VERBENOL	0,42	
36	44,1	alpha-TERPINEOL	0,65	
37	44,8	ESTER ALIPHATIQUE	0,06	
38	45,5	ESTER ALIPHATIQUE	0,11	
39	46,0	PIPERITONE	3,76	
40	46,3	OXYDE DE PIPERITONE	0,07	
41	46,8	ESTER ALIPHATIQUE	0,02	
42	47,2	Trans-ISOPIPERITENOL	0,03	
43	47,7	ESTER ALIPHATIQUE	0,03	
44	47,9	Cis-OXYDE DE LINALOL PYRANIQUE	0,06	
45	48,4	MYRTENOL	0,04	
46	49,3	ESTER ALIPHATIQUE	0,06	
47	52,4	ISOPIPERITONE	0,19	
48	52,6	ESTER HEXENYLIQUE	0,05	



**Tableau de résultats 2 : HYDROLAT DE MENTHE POIVRÉE LOT N° 1HAMEPI18**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Allergènes (%)
49	53,1	EXO-2-HYDROXYCINEOLE	0,04	
50	53,8	ALCOOL BENZYLIQUE	0,20	0,20
51	55,6	ESTER ALIPHATIQUE	0,08	
52	56,2	ESTER ALIPHATIQUE	0,06	
53	56,9	PIPERITENONE	0,04	
54	58,0	Trans-JASMONE	0,07	
55	60,5	COMPOSÉ Mw=152	0,09	
56	61,4	E-METHYLEUGENOL	0,10	
57	61,5	ANISALDEHYDE	0,09	
58	65,0	ESTER ALIPHATIQUE	0,05	
59	65,4	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,09	
60	68,4	ESTER CITRONELLIQUE	0,10	
61	68,8	EUGENOL	0,11	0,11
62	69,7	THYMOL	0,06	
63	70,7	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,03	
64	74,5	ISOEUGENOL	0,16	0,16
65	76,3	MINT LACTONE	0,11	
66	77,6	COMPOSÉ Mw=164	0,09	
67	78,9	ESTER BENZYLIQUE	0,03	
		<b>TOTAL</b>	<b>99,90</b>	<b>1,27</b>

**CALCUL MASSIQUE : HYDROLAT DE MENTHE POIVRÉE  
LOT N° 1HAMEPI18**

**Extraction :**

50,396g d'hydrolat + 50,608g d'hexane chauffés à ébullition sous reflux d'hexane pendant 2 h,  
Séparation et concentration de l'hexane par distillation : m = 0,771g  
Injection de l'hexane concentré directement sur le GC/MS et le GC/FID.

**Résultats :**

% d'huile dans l'hexane concentré : 1,852 %  
Concentration :  $50,608 / 0,771 = 65,639$

**Composition :**

% d'huile dans l'hexane concentré = 1,852 %  
% d'huile dans l'hydrolat =  $1,852 / 65,639 = 0,0282$  %

**Pour 1 litre d'hydrolat → 282 mg de composés organiques  
84 mg de méthanol**