

Destinataire :


**EARL AVELENN
La tremblaie
56220 SAINT JACUT LES PINS**

Nature de l'échantillon : HUILE ESSENTIELLE
Nom botanique : PINUS SYLVESTRIS
Nom commun : PIN SYLVESTRE
Numéro de lot : HEPSY56090315A
Origine : BRETAGNE
Partie de la plante : AIGUILLE
Référence Pyrenessences : F431

Date de réception : 02/11/2015 **Date d'analyse :** 30/11/2015
Conditionnement : Flacon ambré de 8 ml - température ambiante
Prestation demandée : Analyse classique
Durée de conservation : 1 an

Commentaires et Conclusions :

Rapport validé par : Daniel Dantin – *Responsable laboratoire*



CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE (selon la norme NF ISO 11024)

Conditions d'analyse chromatographique :

- GC/SM 6890/5973 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm
- GC/FID 6890 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm
- Programmation de température : 6 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 : 10 % dans l'Hexane
- 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) :

FID1 A, (Z:\AVELENN\IPS15F431.D)

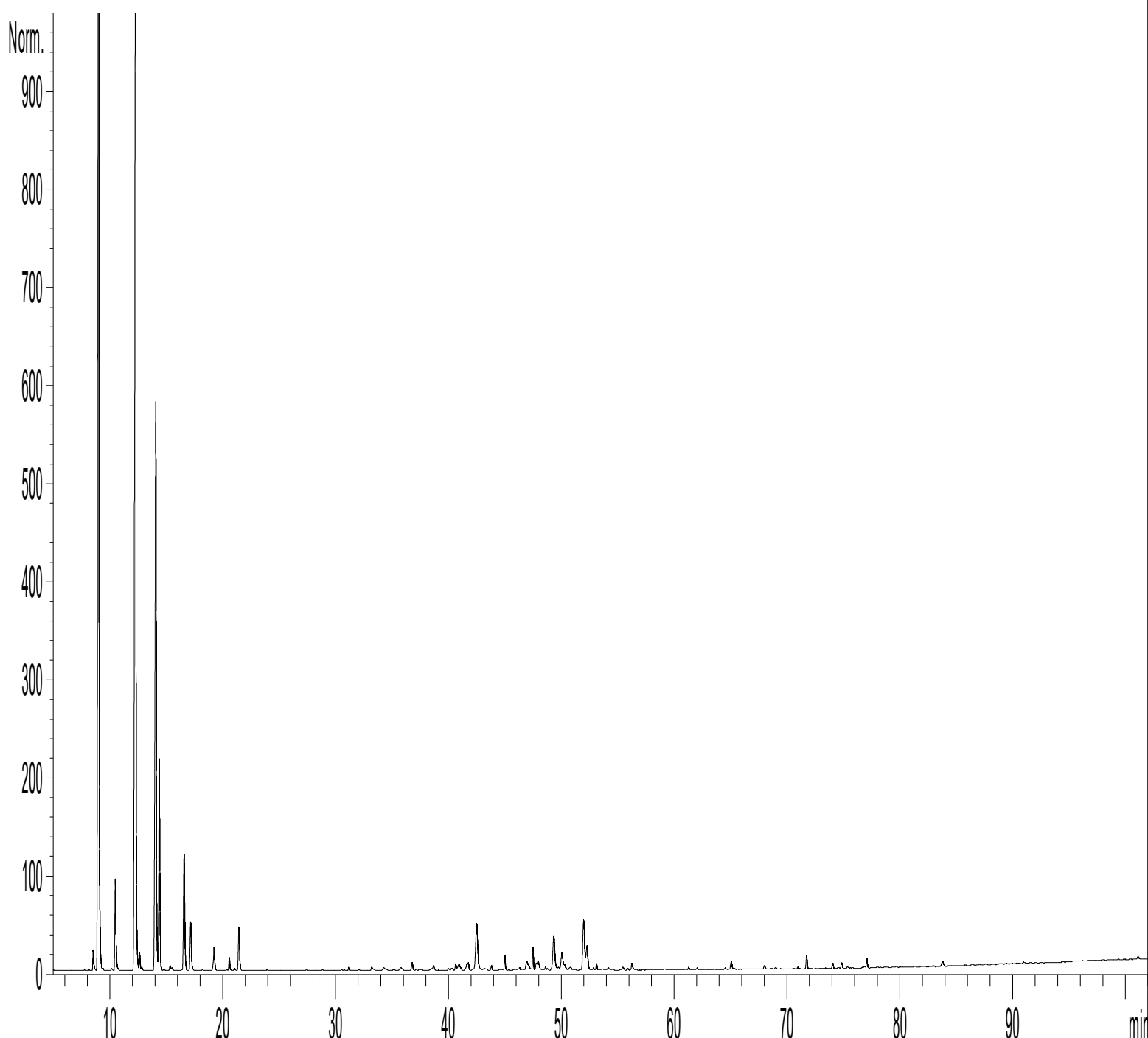


Tableau de résultats 1 – PIN SYLVESTRE LOT N° HEPSY 56090315A

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	8,5	TRICYCLENE	0,38		
2	9,0	α-PINENE	33,75		
3	10,1	α-FENCHENE	0,04		
4	10,5	CAMPHENE	1,77		
5	12,3	β-PINENE	27,51		
6	12,6	SABINENE	0,32		
7	12,8	PINADIENE	0,05		
8	14,0	Δ3-CARENE	13,69		
9	14,4	β-MYRCENE	3,93		
10	14,8	ψ-LIMONENE	0,04		
11	15,3	o-CYMENE	0,08		
12	15,5	α-TERPINENE	0,06		
13	16,5	LIMONENE	2,68		2,68
14	17,1	β-PHELLANDRENE	1,11		
15	18,2	Cis-β-OCIMENE	0,01		
16	19,2	γ-TERPINENE + Trans-β-OCIMENE	0,58		
17	20,4	m-CYMENE	0,01		
18	20,5	p-CYMENE	0,26		
19	21,0	ISOTERPINOLENE	0,06		
20	21,4	TERPINOLENE	1,03		
21	23,9	PINOL	0,02		
22	27,4	OXYDE D'α-PINENE	0,03		
23	28,8	FENCHONE	0,02		
24	30,6	DIMETHYLSTYRENE ISOMERE	0,03		
25	31,1	α,p-DIMETHYLSTYRENE	0,06		
26	32,0	Cis-1,2-EPOXYDE DE LIMONENE	0,01		
27	33,2	α-CUBEBENE	0,09		
28	33,3	EPOXY-4,8-TERPINOLENE	0,02		
29	34,2	α-LONGIPINENE	0,12		
30	35,7	α-COPAENE	0,12		
31	36,7	PINOCAMPHONE	0,15		
32	36,8	CAMPHRE	0,04		
33	37,1	β-BOURBONENE	0,05		
34	38,5	β1-CUBEBENE	0,06		
35	36,7	ISOPINOCAMPHONE	0,12		
36	40,3	PINOCARVONE	0,06		
37	40,6	LONGIFOLENE	0,15		
38	40,9	ACETATE DE BORNYLE	0,27		
39	41,4	β-ELEMENE	0,17		
40	41,6	METHYL THYMOL ETHER	0,02		
41	41,7	HYDRATE DE CAMPHENE	0,17		
42	42,2	β-CUBEBENE	0,04		
43	42,5	β-CARYOPHYLLENE	1,87		
44	43,1	6,9-GUAIADIENE	0,07		
45	43,2	AROMADENDRENE	0,03		

Tableau de résultats 2 – PIN SYLVESTRE LOT N° HEPSY 56090315A

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
46	43,8	MYRTENAL	0,09		
47	44,5	CADINA-3,5-DIENE	0,03		
48	45,0	Trans-PINOCARVEOL	0,25		
49	46,2	ZONARENE	0,06		
50	46,3	E-β-FARNESENE	0,04		
51	46,9	α-HUMULENE	0,31		
52	47,0	Cis-4,5-MUUROLADIENE	0,03		
53	47,1	γ-SELINENE	0,11		
54	47,5	γ-MUUROLENE	0,39		
55	47,7	α-TERPINEOL	0,33		
56	47,9	BORNEOL	0,15		
57	48,5	VERBENONE	0,06		
58	49,3	GERMACRENE D	1,27		
59	49,7	MUUROLADIENE ISOMERE + CUBENENE	0,10		
60	50,0	β-SELINENE	0,17		
61	50,2	α-MUUROLENE	0,64		
62	50,8	BICYCLOGERMACRENE	0,13		
63	51,9	δ-CADINENE	1,72		
64	52,3	γ-CADINENE	0,84		
65	52,8	CADINA-1,4-DIENE	0,05		
66	53,1	MYRTENOL	0,12		
67	54,1	α-AMORPHENE	0,09		
68	55,4	trans-CARVEOL	0,07		
69	56,2	CALAMENENE	0,17		
70	59,1	EPI-CUBEBOL	0,03		
71	61,2	α-CALACORENE	0,05		
72	62,0	CUBEBOL	0,04		
73	65,0	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,22		
74	65,6	METHYLEUGENOL	0,01		
75	67,9	GERMACRAN-1,5-DIEN-4-OL	0,11		
76	68,5	Épi-CUBENOL	0,04		
77	68,9	CUBENOL	0,06		
78	70,9	SESQUITERPENOL	0,04		
79	71,7	SPATHULENOL	0,28		
80	74,0	T-CADINOL	0,13		
81	74,8	α-MUUROLLOL	0,13		
82	75,3	CADINOL ISOMERE	0,03		
83	77,0	α-CADINOL	0,20		
84	83,7	OXYDE DE MANOYLE	0,18		
85	101,1	OXYDE DITERPENIQUE	0,07		
		TOTAL	99,99		2,68