

### FICHE D'ANALYSE – ANALYSIS SHEET

#### Huile essentielle – Essential oil

Nom botanique – botanical name: ***Lavandula angustifolia Organic***  
 Nom commun – french name: **LAVANDE VRAIE BIOLOGIQUE**  
 Numéro du lot – lot number: **OF33679**  
 Origine - origin: ---- **PRANARÔM - FRANCE**  
 Partie de la plante – part of the plant: **SOMMITÉ FLEURIE**  
 Date de distillation – distillation date : **06/2017**  
 Date de péremption – out of date : **04/2023**

#### Caractéristiques d'analyse – analysis characteristics :

CPG - SM HEWLETT PACKARD / CPG-FID  
 Colonne : HP INNOWAX 60-0.5-0.25  
 Programmation de température : 6 mn à 50°C -2°C/mn→120°C  
 Gaz vecteur He : 23 psis 4°C/mn→250°C-20mn à 250°C

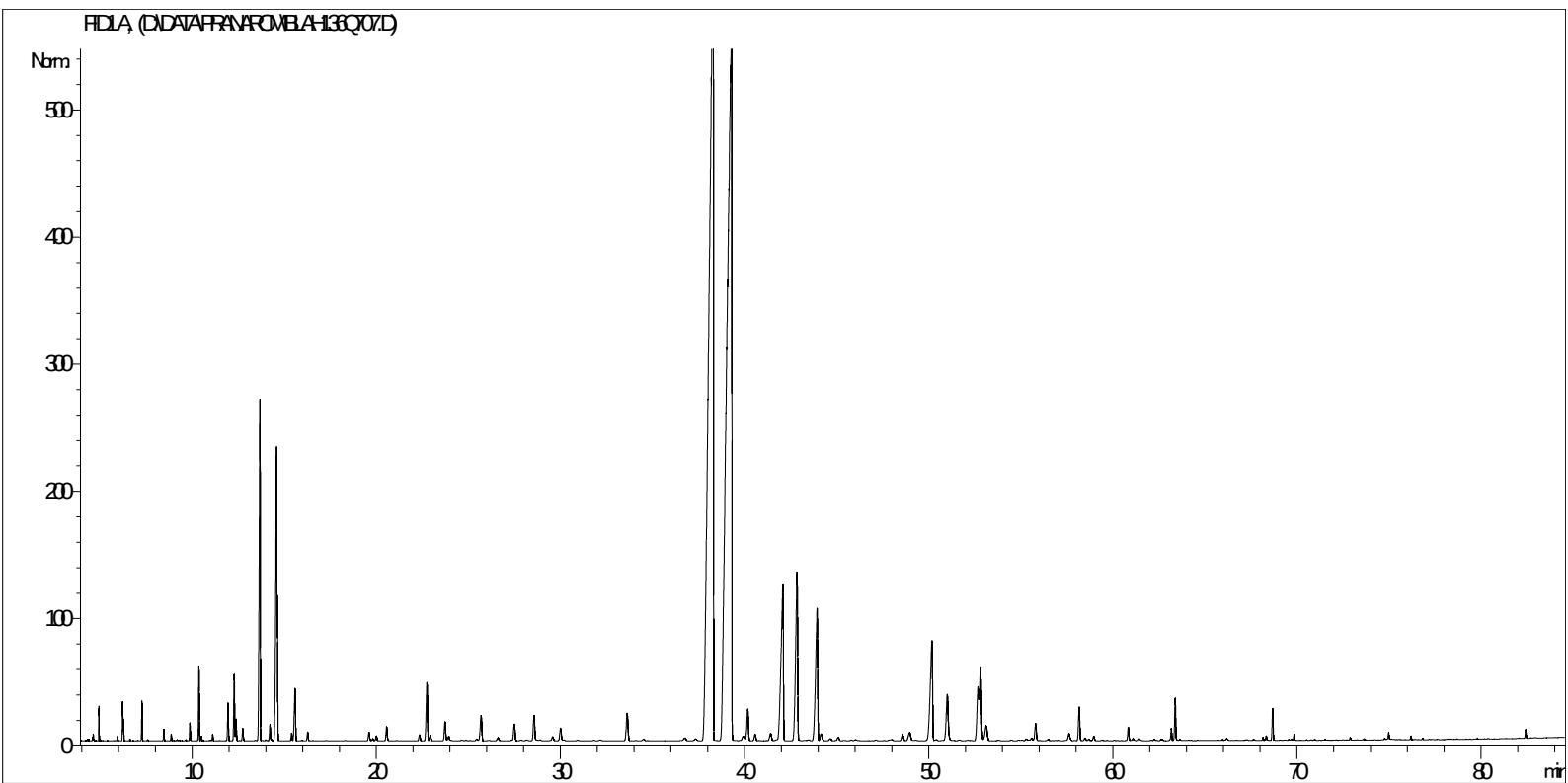
#### Caractéristiques physiques – physical characteristics:

|                                                |                                             |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Aspect - physical state                        | Liquide limpide                             |
| Couleur - colour                               | Jaune très clair                            |
| Odeur - odour                                  | Caractéristique des sommités fleuries       |
| Densité à 20°C - density                       | 0,887                                       |
| Densité à 15°C - density                       | 0,891                                       |
| Indice de réfraction à 20°C - refractive index | 1,460 4                                     |
| Pouvoir rotatoire à 20°C - optical rotation    | - 8,95 °                                    |
| Miscibilité à l'éthanol à 75% - miscibility    | 1,4 volumes d'alcool à 75 % / 1 volume d'HE |
| Point d'éclair : SETAFLASH - flashpoint        | 72,0 °C                                     |

#### Analyses pesticides – pesticide analysis :

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pesticides Organochlorés : Dosage par GC MS détecteur XSD (méthode multirésidus interne validée selon la norme NF V03-110)</b><br><b>Liste des pesticides recherchés (Pharmacopée Européenne):</b> Alachlor, Aldrine, Bromophos Ethyl, Bromophos Methyl, Chlordane, Chlorfenvinphos, Chlorpyrifos, Chlorpyrifos Methyl, Chlorthal Dimethyl, Cyfluthrine, Cyhalothrine lambda, Cypermethrine, Dichlofluanide, Dichlorvos, Dicofof (Kelthane), Dieldrine, Endosulfan, Endosulfan sulfate, Endrine, Fenchlorphos (Ronnel), Fenchlorphos-oxon, Fenvalerate, Fluvalinate, Heptachlor, Heptachlor epoxide, Hexachlorobenzene, Hexachlorocyclohexane $\alpha$ , Hexachlorocyclohexane $\beta$ , Hexachlorocyclohexane $\delta$ , Hexachlorocyclohexane $\epsilon$ , Lindane, Methoxychlore, Mirex, Naled, o,p'-DDD, o,p'-DDE, o,p'-DDT, Oxychlordane, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Pentachloroaniline, Pentachloroanisole, Permethrine, Phosalone, Procymidone, Profenophos, Prothiofos, Quintozene, S421, Tecnazene, Tetradifon, Vinclozoline | <b>Résultats</b><br><br><p>&lt; LMR*</p> <p>* Limite Maximale de Résidus autorisée</p> |
| <b>Pesticides Organophosphorés : Dosage par GC MS détecteur FPD (méthode multirésidus interne validée selon la norme NF V03-110)</b><br><b>Liste des pesticides recherchés (Pharmacopée Européenne):</b> Acephate, Azinphos Ethyl, Azinphos Methyl, Bromophos Ethyl, Bromophos Methyl, Chlorpyrifos, Chlorpyrifos Methyl, Diazinon, Dichlorvos, Dimethoate, Ethion, Etrimpfos, Fenchlorphos (Ronnel), Fenchlorphos-oxon, Fenitrothion, Fensulfothion (Dasanit), Fensulfothion-oxon, Fensulfothion-oxon-sulfone, Fensulfothion-sulfone, Fenthion, Fenthion-oxon, Fenthion-oxon-sulfone, Fenthion-oxon-sulfoxyde, Fenthion-sulfone, Fenthion-sulfoxyde, Fonofos, Malaoxon, Malathion, Mecarbam, Methacrifos, Methamidophos (Monitor), Methidathion, Monocrotophos, Naled, Omethoate, Paraoxon, Paraoxon Methyl, Parathion Ethyl, Parathion Methyl, Phosalone, Phosmet, Pirimiphos Ethyl, Pirimiphos Methyl, Profenophos, Prothiofos, Quinalphos.                                                                                              | <b>Résultats</b><br><br><p>&lt; LMR*</p> <p>* Limite Maximale de Résidus autorisée</p> |

# Profil CHROMATOGRAPHIQUE



# Tableau de résultats 1 : LAVANDULA ANGUSTIFOLIA

## OF33679

| Pics | Temps de rétention | Constituants              | %           |
|------|--------------------|---------------------------|-------------|
| 1    | 3,8                | ACÉTONE                   | 0,03        |
| 2    | 4,5                | 2-METHYL BUTANAL          | 0,01        |
| 3    | 4,6                | ISOVALERALDEHYDE          | 0,03        |
| 4    | 4,7                | ETHANOL                   | 0,01        |
| 5    | 4,9                | METHOXY HEXANE            | 0,13        |
| 6    | 5,0                | 2-ETHYL FURAN             | 0,01        |
| 7    | 5,9                | TRICYCLENE                | 0,02        |
| 8    | 6,2                | alpha-PINENE              | 0,20        |
| 9    | 6,3                | alpha-THUYENE             | 0,10        |
| 10   | 6,6                | TOLUENE                   | 0,01        |
| 11   | 7,0                | alpha-FENCHENE            | 0,01        |
| 12   | 7,2                | CAMPHENE                  | 0,18        |
| 13   | 7,3                | ACETATE DE BUTYLE         | 0,05        |
| 14   | 7,5                | HEXANAL                   | 0,01        |
| 15   | 8,4                | beta-PINENE               | 0,07        |
| 16   | 8,8                | SABINENE                  | 0,04        |
| 17   | 9,2                | COMPOSÉ TERPENIQUE Mw=136 | 0,01        |
| 18   | 9,8                | delta3-CARENE             | 0,13        |
| 19   | 10,3               | beta-MYRCENE              | 0,54        |
| 20   | 10,4               | alpha-PHELLANDRENE        | 0,04        |
| 21   | 10,5               | psi-LIMONENE              | 0,01        |
| 22   | 10,9               | o-CYMENE                  | 0,01        |
| 23   | 11,1               | alpha-TERPINENE           | 0,05        |
| 24   | 11,9               | LIMONENE                  | 0,31        |
| 25   | 12,2               | 1,8-CINEOLE               | 0,57        |
| 26   | 12,4               | beta-PHELLANDRENE         | 0,18        |
| 27   | 12,7               | BUTYRATE DE BUTYLE        | 0,11        |
| 28   | 13,6               | <b>Cis-beta-OCIMENE</b>   | <b>3,45</b> |
| 29   | 13,9               | Trans-ARBUSCULONE         | 0,01        |
| 30   | 14,2               | gamma-TERPINENE           | 0,15        |
| 31   | 14,5               | <b>Trans-beta-OCIMENE</b> | <b>3,22</b> |
| 32   | 14,6               | 3-OCTANONE                | 0,77        |
| 33   | 15,3               | m-CYMENE                  | 0,07        |
| 34   | 15,5               | p-CYMENE                  | 0,20        |
| 35   | 15,6               | ACETATE D'HEXYLE          | 0,43        |
| 36   | 16,2               | TERPINOLENE               | 0,08        |
| 37   | 19,6               | ACETATE DE 3-OCTANOL      | 0,10        |
| 38   | 19,8               | PROPIONATE D'HEXYLE       | 0,02        |
| 39   | 20,0               | METHYLPROPIONATE D'HEXYLE | 0,06        |
| 40   | 20,5               | 1-HEXANOL                 | 0,16        |
| 41   | 21,1               | ESTER ALIPHATIQUE         | 0,01        |
| 42   | 22,3               | ALLO-OCIMENE              | 0,08        |
| 43   | 22,7               | ACETATE D'OCT-1-EN-3-YLE  | 0,75        |
| 44   | 22,9               | 3-HEXEN-1-OL              | 0,07        |
| 45   | 23,7               | GALBANOLENE               | 0,24        |
| 46   | 24,6               | COMPOSÉ Mw=150            | 0,02        |
| 47   | 24,9               | UNDECATRIENE ISOMERE      | 0,01        |

# Tableau de résultats 2 : LAVANDULA ANGUSTIFOLIA

## OF33679

| Pics | Temps de rétention | Constituants                  | %            |
|------|--------------------|-------------------------------|--------------|
| 48   | 25,4               | CAPROATE DE BUTYLE            | 0,03         |
| 49   | 25,6               | BUTYRATE D'HEXYLE             | 0,39         |
| 50   | 26,6               | 2-METHYLBUTYRATE D'HEXYLE     | 0,05         |
| 51   | 27,5               | Cis-OXYDE DE LINALOL          | 0,24         |
| 52   | 28,1               | TETRADECANE                   | 0,02         |
| 53   | 28,2               | 3-METHYLBUTYRATE d'HEXYLE     | 0,03         |
| 54   | 28,5               | 1-OCTEN-3-OL                  | 0,35         |
| 55   | 28,6               | 1-HEPTANOL                    | 0,02         |
| 56   | 28,8               | CAMPHENILONE                  | 0,02         |
| 57   | 29,4               | ACIDE ACETIQUE                | 0,01         |
| 58   | 29,6               | Trans-THUYANOL                | 0,07         |
| 59   | 30,0               | Trans-OXYDE DE LINALOL        | 0,19         |
| 60   | 30,2               | OXYDE DE NERYLE               | 0,02         |
| 61   | 30,9               | ACETATE D'OCTYLE              | 0,02         |
| 62   | 31,8               | ESTER ALIPHATIQUE             | 0,01         |
| 63   | 32,1               | alpha-COPAENE                 | 0,02         |
| 64   | 33,6               | CAMPHRE                       | 0,45         |
| 65   | 34,5               | beta-BOURBONENE               | 0,04         |
| 66   | 36,7               | BERGAMOTENE                   | 0,06         |
| 67   | 37,3               | Cis-THUYANOL                  | 0,04         |
| 68   | 38,3               | <b>LINALOL</b>                | <b>32,99</b> |
| 69   | 39,2               | <b>ACETATE DE LINALYLE</b>    | <b>32,74</b> |
| 70   | 39,3               | BERGAMOTENE ISOMERE           | 0,03         |
| 71   | 39,5               | FORMIATE DE BORNYLE           | 0,02         |
| 72   | 39,9               | alpha-cis-BERGAMOTENE         | 0,11         |
| 73   | 40,2               | alpha-SANTALENE               | 0,48         |
| 74   | 40,5               | ACETATE DE BORNYLE            | 0,09         |
| 75   | 41,4               | alpha-trans-BERGAMOTENE       | 0,13         |
| 76   | 42,1               | <b>beta-CARYOPHYLLENE</b>     | <b>3,57</b>  |
| 77   | 42,8               | <b>TERPINENE-4-OL</b>         | <b>3,19</b>  |
| 78   | 43,9               | <b>ACETATE DE LAVANDULYLE</b> | <b>2,58</b>  |
| 79   | 44,2               | CAPROATE D'HEXYLE             | 0,12         |
| 80   | 44,6               | MYRTENAL                      | 0,05         |
| 81   | 45,1               | TIGLATE D'HEXYLE              | 0,06         |
| 82   | 45,7               | Épi-beta-SANTALENE            | 0,03         |
| 83   | 46,0               | CADINA-3,5-DIENE              | 0,04         |
| 84   | 47,1               | FARNESENE ISOMERE             | 0,02         |
| 85   | 47,8               | Trans-PINOCARVEOL             | 0,02         |
| 86   | 48,0               | FARNESENE ISOMERE             | 0,03         |
| 87   | 48,5               | FARNESENE ISOMERE             | 0,11         |
| 88   | 48,8               | CRYPTONE                      | 0,09         |
| 89   | 48,9               | alpha-HUMULENE                | 0,10         |
| 90   | 50,2               | E-beta-FARNESENE              | 2,23         |
| 91   | 50,4               | Cis-VERBENOL                  | 0,03         |
| 92   | 51,0               | LAVANDULOL                    | 0,89         |
| 93   | 51,6               | Z-beta-FARNESENE              | 0,02         |
| 94   | 52,1               | gamma-MUUROLENE               | 0,02         |

# Tableau de résultats 3 : LAVANDULA ANGUSTIFOLIA

OF33679

| Pics | Temps de rétention | Constituants                        | %            |
|------|--------------------|-------------------------------------|--------------|
| 95   | 52,6               | alpha-TERPINEOL                     | 0,92         |
| 96   | 52,8               | BORNEOL                             | 1,31         |
| 97   | 53,1               | GERMACRENE D                        | 0,33         |
| 98   | 53,7               | MENTHADIENOL ISOMERE                | 0,02         |
| 99   | 54,5               | PHELLANDRAL                         | 0,02         |
| 100  | 54,8               | MENTHADIENOL ISOMERE                | 0,02         |
| 101  | 55,3               | alpha-ZINGIBERENE                   | 0,05         |
| 102  | 55,6               | CARVONE                             | 0,06         |
| 103  | 55,8               | ACETATE DE NERYLE                   | 0,23         |
| 104  | 55,9               | BICYCLOGERMACRENE                   | 0,03         |
| 105  | 56,5               | Trans-OXYDE DE LINALOL PYRANIQUE    | 0,04         |
| 106  | 57,0               | Cis-PIPERITOL                       | 0,02         |
| 107  | 57,6               | alpha-FARNESENE                     | 0,12         |
| 108  | 58,1               | ACETATE DE GERANYLE                 | 0,30         |
| 109  | 58,2               | gamma-CADINENE                      | 0,13         |
| 110  | 58,4               | Cis-OXYDE DE LINALOL PYRANIQUE      | 0,04         |
| 111  | 58,6               | beta-SESQUIPHELLANDRENE             | 0,02         |
| 112  | 58,9               | CUMINAL                             | 0,06         |
| 113  | 60,8               | NEROL                               | 0,15         |
| 114  | 61,1               | ACETATE DE cis-époxy-LINALYLE       | 0,03         |
| 115  | 61,4               | ACETATE DE trans-époxy-LINALYLE     | 0,03         |
| 116  | 62,2               | E,E- DIMETHYL-3,5,7-OCTATRIENE-2-OL | 0,02         |
| 117  | 62,6               | CALAMENENE                          | 0,01         |
| 118  | 62,7               | Trans-CARVEOL                       | 0,02         |
| 119  | 63,2               | m-CYMENE-8-OL                       | 0,12         |
| 120  | 63,3               | GERANIOL                            | 0,33         |
| 121  | 63,4               | p-CYMENE-8-OL                       | 0,10         |
| 122  | 63,6               | PENTANOATE DE LAVANDULYLE           | 0,02         |
| 123  | 65,9               | PIPERITENONE                        | 0,02         |
| 124  | 66,2               | OXYDE D'HUMULENE                    | 0,03         |
| 125  | 67,6               | 2,6-DIMETHYL-3,7-OCTADIENE-2,6-DIOL | 0,02         |
| 126  | 68,1               | ESTER HEXENYLIQUE                   | 0,03         |
| 127  | 68,3               | OXYDE D'ISOCARYOPHYLLENE            | 0,05         |
| 128  | 68,6               | OXYDE DE CARYOPHYLLENE              | 0,30         |
| 129  | 69,5               | ALCOOL ALIPHATIQUE                  | 0,02         |
| 130  | 69,7               | ESTER ALIPHATIQUE                   | 0,02         |
| 131  | 69,8               | alpha-PHOTOSANTALOL A               | 0,06         |
| 132  | 70,5               | NEROLIDOL                           | 0,01         |
| 133  | 70,7               | Époxy-6,7-HUMULENE                  | 0,01         |
| 134  | 71,0               | Épi-CUBENOL                         | 0,01         |
| 135  | 72,8               | CUMINOL                             | 0,02         |
| 136  | 73,6               | TRIMETHYL PENTADECANONE             | 0,01         |
| 137  | 74,8               | SESQUITERPENOL                      | 0,01         |
| 138  | 75,0               | T-CADINOL                           | 0,07         |
| 139  | 76,2               | CARVACROL                           | 0,03         |
| 140  | 76,8               | alpha-BISABOOL                      | 0,01         |
| 141  | 82,4               | COUMARINE                           | 0,07         |
|      |                    | <b>TOTAL</b>                        | <b>99,99</b> |

Date de l'analyse – date of the analysis : Avril 2018,

Pranarôm Int.  
C. Schulze  
Contrôle qualité