

# FICHE D'ANALYSE – ANALYSIS SHEET

## Huile essentielle – Essential oil

Nom botanique – botanical name : **Cinnamomum verum Organic**  
 Nom commun – french name : **CANNELLE DE CEYLAN BIOLOGIQUE**  
 Numéro du lot – lot number : **OF16222**  
 Origine - origin: --- **[REDACTED]** - MADAGASCAR  
 Partie de la plante – part of the plant : **ECORCE**  
 Date de distillation – distillation date : **06/2013**  
 Date de peremption – out of date : **05/2019**

### Caractéristiques d'analyse – analysis characteristics:

CPG - SM HEWLETT PACKARD  
 Colonne : HP INNOWAX 60-0.5-0.25  
 Programmation de température : 6 mn à 50°C -2°C/mn → 250°C-10mn à 250°C  
 Gaz vecteur He : 22 psis

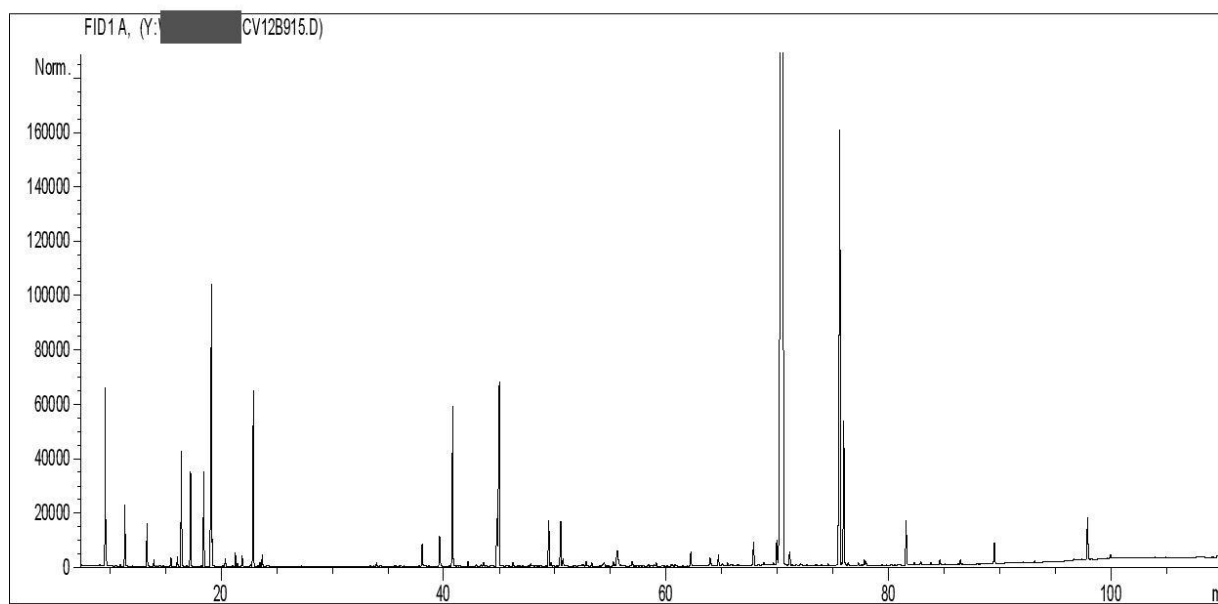
### Caractéristiques physiques – physical characteristics:

|                                                |                                                       |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Aspect - physical state                        | Liquide limpide                                       |
| Couleur - colour                               | Jaune clair                                           |
| Odeur - odour                                  | Caractéristique du cinnamaldehyde                     |
| Densité à 20°C - density                       | 1,005                                                 |
| Densité à 15°C - density                       | 1,008                                                 |
| Indice de réfraction à 20°C - refractive index | 1,567 6                                               |
| Pouvoir rotatoire à 20°C – optical rotation    | - 2 °                                                 |
| Miscibilité à l'éthanol à 70% - miscibility    | 9 volumes d'alcool / 1 volume d'HE (avec opalescence) |
| Point d'éclair : SETAFLASH - flashpoint        | 66,8 °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, BromophosEthyl, BromophosMethyl, Chlordane, Chlorfenvinphos, Chlorpyrifos, ChlorpyrifosMethyl, ChlorthalDimethyl, Cyfluthrine, Cyhalothrine lambda, Cypermethrine, Dichlofluanide, Dichlorvos, Dicofof (Kelthane), Dieldrine, Endosulfan, Endosulfan sulfate, Endrine, Fenchlorphos (Ronnell), Fenchlorphos-oxon, Fenvalerate, Fluvalinate, Heptachlor, Heptachlorepoxyde, 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 style="text-align: center;">&lt; LMR*</p> <p style="text-align: right;">* 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, AzinphosEthyl, Azinphos Methyl, BromophosEthyl, Bromophos Methyl, Chlorfenvinphos, Chlorpyrifos, ChlorpyrifosMethyl, Diazinon, Dichlorvos, Dimethoate, Ethion, Etrimpfos, Fenchlorphos (Ronnell), 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, Malaaxon, Malathion, Mecarbam, Methacrifos, Methamidophos (Monitor), Methidathion, Monocrotophos, Naled, Omethoate, Paraaxon, Paraaxon Methyl, ParathionEthyl, ParathionMethyl, Phosalone, Phosmet, PirimiphosEthyl, Pirimiphos Methyl, Profenophos, Prothiofos, Quinalphos.                                                                               | <b>Résultats</b><br><br><p style="text-align: center;">&lt; LMR*</p> <p style="text-align: right;">* Limite Maximale de Résidus autorisée</p> |

## Profil CHROMATOGRAPHIQUE



# Tableau de résultats 1 : CINNAMOMUM VERUM

OF16222

| Pics | Temps de rétention | Constituants                                         | %           |
|------|--------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| 1    | 9,1                | TRICYCLENE                                           | 0,01        |
| 2    | 9,5                | $\alpha$ -PINENE                                     | 1,79        |
| 3    | 9,6                | $\alpha$ -THUYENE                                    | 0,40        |
| 4    | 10,5               | $\beta$ -FENCHENE                                    | 0,01        |
| 5    | 10,9               | $\alpha$ -FENCHENE                                   | 0,02        |
| 6    | 11,3               | CAMPHENE                                             | 0,75        |
| 7    | 12,6               | HEXANAL                                              | 0,01        |
| 8    | 13,3               | $\beta$ -PINENE                                      | 0,53        |
| 9    | 13,9               | SABINENE                                             | 0,08        |
| 10   | 14,5               | THUYADIENE                                           | 0,02        |
| 11   | 15,5               | $\Delta^3$ -CARENE                                   | 0,11        |
| 12   | 16,1               | $\beta$ -MYRCENE                                     | 0,12        |
| 13   | 16,4               | $\alpha$ -PHELLANDRENE                               | 1,49        |
| 14   | 17,3               | $\alpha$ -TERPINENE                                  | 1,25        |
| 15   | 18,2               | ISOSYLVESTRENE                                       | 0,01        |
| 16   | 18,4               | LIMONENE                                             | 1,31        |
| 17   | 19,1               | <b><math>\beta</math>-PHELLANDRENE + 1,8-CINEOLE</b> | <b>5,17</b> |
| 18   | 20,4               | Cis- $\beta$ -OCIMENE                                | 0,11        |
| 19   | 21,3               | $\gamma$ -TERPINENE                                  | 0,18        |
| 20   | 21,5               | Trans- $\beta$ -OCIMENE                              | 0,04        |
| 21   | 21,9               | STYRENE                                              | 0,14        |
| 22   | 22,7               | m-CYMENE                                             | 0,03        |
| 23   | 22,9               | <b>p-CYMENE</b>                                      | <b>2,50</b> |
| 24   | 23,3               | 2-METHYLBUTYRATE DE 2-METHYLBUTYLE                   | 0,01        |
| 25   | 23,5               | ISOTERPINOLENE                                       | 0,05        |
| 26   | 23,7               | TERPINOLENE                                          | 0,15        |
| 27   | 24,1               | OCTANAL                                              | 0,03        |
| 28   | 29,6               | Allo-OCIMENE                                         | 0,01        |
| 29   | 33,4               | COMPOSÉ MENTHATRIENIQUE                              | 0,01        |
| 30   | 33,9               | $\alpha$ ,p-DIMETHYLSTYRENE                          | 0,04        |
| 31   | 34,0               | Cis-OXYDE DE LINALOL                                 | 0,01        |
| 32   | 34,3               | ACIDE ACETIQUE                                       | 0,03        |
| 33   | 36,2               | Trans-OXYDE DE LINALOL                               | 0,01        |
| 34   | 36,4               | ACETATE D'OCTYLE                                     | 0,01        |
| 35   | 38,1               | $\alpha$ -COPAENE                                    | 0,36        |
| 36   | 38,3               | DECANAL                                              | 0,03        |
| 37   | 38,7               | CLOVENE                                              | 0,01        |
| 38   | 39,5               | CAMPBRE                                              | 0,10        |
| 39   | 39,6               | BENZALDEHYDE                                         | 0,40        |
| 40   | 40,7               | $\alpha$ -GURJUNENE                                  | 0,01        |
| 41   | 40,8               | LINALOL                                              | 2,32        |
| 42   | 41,2               | p-MENTH-3-EN-7-AL ISOMERE                            | 0,01        |
| 43   | 41,5               | p-MENTH-3-EN-7-AL ISOMERE                            | 0,02        |
| 44   | 42,2               | Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL                              | 0,07        |
| 45   | 42,9               | COMPOSÉ ALKYLE Mw=140                                | 0,02        |

## Tableau de résultats 2 : CINNAMOMUM VERUM

OF16222

| Pics | Temps de rétention | Constituants                            | %           |
|------|--------------------|-----------------------------------------|-------------|
| 46   | 43,0               | PINOCARVONE                             | 0,01        |
| 47   | 43,4               | FENCHOL                                 | 0,03        |
| 48   | 43,6               | ACETATE DE BORNYLE                      | 0,07        |
| 49   | 43,8               | $\alpha$ -trans-BERGAMOTENE             | 0,01        |
| 50   | 44,2               | $\beta$ -ELEMENE                        | 0,02        |
| 51   | 44,4               | HYDRATE DE CAMPHENE                     | 0,02        |
| 52   | 44,7               | TERPINENE-4-OL                          | 0,70        |
| 53   | 45,0               | <b><math>\beta</math>-CARYOPHYLLENE</b> | <b>4,00</b> |
| 54   | 45,1               | SESQUITERPENE                           | 0,01        |
| 55   | 46,2               | Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL                   | 0,06        |
| 56   | 46,7               | MYRTENAL                                | 0,01        |
| 57   | 46,8               | p-METHOXY STYRENE                       | 0,01        |
| 58   | 47,8               | ACETOPHENONE                            | 0,04        |
| 59   | 47,9               | ALLO-AROMADENDRENE                      | 0,01        |
| 60   | 48,0               | Trans-PINOCARVEOL                       | 0,02        |
| 61   | 48,2               | 2-METHYL BENZOFURANE                    | 0,02        |
| 62   | 48,7               | ZONARENE                                | 0,01        |
| 63   | 49,4               | $\alpha$ -HUMULENE + Cis-PIPERITOL      | 0,77        |
| 64   | 49,6               | ALDEHYDE SALICYLIQUE                    | 0,07        |
| 65   | 49,8               | SESQUITERPENE                           | 0,01        |
| 66   | 50,2               | $\gamma$ -MUUROLENE                     | 0,01        |
| 67   | 50,5               | $\alpha$ -TERPINEOL                     | 0,66        |
| 68   | 50,7               | BORNEOL                                 | 0,13        |
| 69   | 51,0               | LEDENE                                  | 0,01        |
| 70   | 52,3               | GERMACRENE D                            | 0,03        |
| 71   | 52,6               | $\beta$ -BISABOLENE                     | 0,03        |
| 72   | 52,7               | $\alpha$ -MUUROLENE + $\beta$ -SELINENE | 0,02        |
| 73   | 52,8               | PELLANDRAL                              | 0,07        |
| 74   | 52,9               | $\alpha$ -SELINENE                      | 0,01        |
| 75   | 53,3               | Trans-PIPERITOL                         | 0,06        |
| 76   | 54,3               | $\delta$ -CADINENE                      | 0,05        |
| 77   | 54,4               | 2-METHYL BENZOFURANE                    | 0,06        |
| 78   | 55,2               | $\alpha$ -CURCUMENE                     | 0,07        |
| 79   | 55,4               | SALICYLATE DE METHYLE                   | 0,02        |
| 80   | 55,6               | BENZENE PROPANAL                        | 0,56        |
| 81   | 55,9               | CUMINAL                                 | 0,04        |
| 82   | 56,3               | NEROL                                   | 0,02        |
| 83   | 56,9               | Cis-SABINOL                             | 0,09        |
| 84   | 57,0               | COMPOSÉ METHOXY BENZENIQUE              | 0,02        |
| 85   | 57,7               | ACETATE DE 2-PHENYLETHYLE               | 0,01        |
| 86   | 58,4               | COMPOSÉ Mw=202                          | 0,03        |
| 87   | 58,9               | GERANIOL                                | 0,03        |
| 88   | 59,0               | CALAMENENE                              | 0,01        |
| 89   | 59,1               | p-CYMENE-8-OL                           | 0,05        |
| 90   | 60,4               | ISOVALERATE DE BENZYLE                  | 0,03        |

## Tableau de résultats 3 : CINNAMOMUM VERUM

OF16222

| Pics | Temps de rétention | Constituants                                 | %            |
|------|--------------------|----------------------------------------------|--------------|
| 91   | 60,5               | BUTYRATE DE PHENYLMETHYLE                    | 0,02         |
| 92   | 60,8               | SAFROLE                                      | 0,03         |
| 93   | 62,2               | Z-CINNAMALDEHYDE                             | 0,26         |
| 94   | 63,1               | ALCOOL PHENYLETHYLIQUE                       | 0,02         |
| 95   | 63,9               | TETRADECANAL                                 | 0,19         |
| 96   | 64,7               | ACETATE DE BENZENE PROPANOL                  | 0,17         |
| 97   | 65,1               | COMPOSÉ OXYGÉNÉ                              | 0,05         |
| 98   | 65,5               | ESTER TERPENIQUE                             | 0,04         |
| 99   | 65,8               | ESTER PHENYLETHYLIQUE                        | 0,04         |
| 100  | 67,9               | OXYDE DE CARYOPHYLLENE                       | 0,43         |
| 101  | 68,3               | COMPOSÉ AROMATIQUE                           | 0,02         |
| 102  | 68,8               | EPOXYDE SESQUITERPENIQUE                     | 0,06         |
| 103  | 69,6               | HUMULOL                                      | 0,05         |
| 104  | 69,9               | BENZENE PROPANOL                             | 0,45         |
| 105  | 70,5               | <b>E-CINNAMALDEHYDE</b>                      | <b>55,09</b> |
| 106  | 71,1               | EPOXY-6,7-HUMULENE                           | 0,29         |
| 107  | 71,6               | Épi-CUBENOL                                  | 0,05         |
| 108  | 72,1               | CUBENOL                                      | 0,04         |
| 109  | 72,2               | ELEMOL                                       | 0,02         |
| 110  | 72,6               | SESQUITERPENOL                               | 0,02         |
| 111  | 73,4               | SESQUITERPENOL                               | 0,04         |
| 112  | 74,6               | SPATHULENOL                                  | 0,04         |
| 113  | 75,3               | EPOXYDE SESQUITERPENIQUE                     | 0,01         |
| 114  | 75,6               | <b>ACETATE DE CINNAMYLE</b>                  | <b>9,57</b>  |
| 115  | 75,8               | SESQUITERPENOL                               | 0,03         |
| 116  | 76,0               | EUGENOL                                      | 2,35         |
| 117  | 76,4               | THYMOL                                       | 0,06         |
| 118  | 77,3               | T-CADINOL                                    | 0,04         |
| 119  | 77,6               | $\alpha$ -MUUROL                             | 0,01         |
| 120  | 77,8               | $\delta$ -CADINOL                            | 0,08         |
| 121  | 78,0               | CARVACROL                                    | 0,06         |
| 122  | 80,2               | COMPOSÉ AROMATIQUE Mw=166                    | 0,03         |
| 123  | 80,5               | ACETATE D'EUGENYLE                           | 0,02         |
| 124  | 81,6               | ALCOOL CINNAMIQUE                            | 0,80         |
| 125  | 82,3               | EPOXYDE SESQUITERPENIQUE                     | 0,04         |
| 126  | 82,9               | CARYOPHYLLA-3,7-DIEN-6-OL                    | 0,06         |
| 127  | 83,8               | CHAVICOL                                     | 0,04         |
| 128  | 84,6               | EPOXYDE SESQUITERPENIQUE                     | 0,08         |
| 129  | 86,4               | EPOXYDE SESQUITERPENIQUE                     | 0,06         |
| 130  | 89,5               | Trans- $\alpha$ -METHOXY-CINNAMALDEHYDE      | 0,36         |
| 131  | 90,5               | COUMARINE                                    | 0,01         |
| 132  | 92,1               | ACETATE D' $\alpha$ -METHOXYCINNAMYLE Mw=206 | 0,02         |
| 133  | 93,1               | METHOXY EUGENOL                              | 0,03         |
| 134  | 96,6               | ACIDE HYDROCINNAMIQUE                        | 0,03         |
| 135  | 97,9               | BENZOATE DE BENZYLE                          | 0,79         |
| 136  | 99,9               | $\alpha$ -PHELLANDRENE- $\Delta$ -5,6-DIMERE | 0,09         |
|      |                    | <b>TOTAL</b>                                 | <b>99,90</b> |

Date de l'analyse – date of the analysis : Novembre 2014,

C. Schulze  
Contrôle qualité