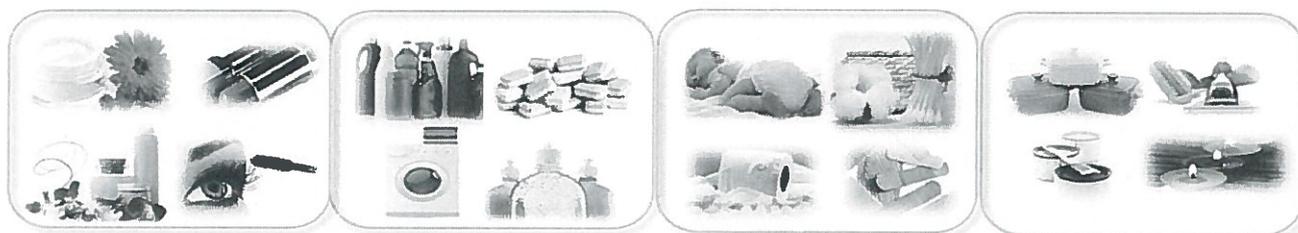


JOONE  
33 Rue Lafayette  
75009 PARIS

# ETUDE N° 858750F02

## ANALYSES CHIMIQUES SUR COUCHE BEBE



Carole JUGE JOONE

Référence Analyses chimiques- Couches bébé

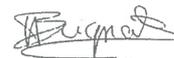
Devis 2017/49835 (DSP 537491, 537492, 537495, 537496, 537503, 594124 et 594125)

Produits testés

JOONE PARIS

---

Barbara BRIGNATZ, *Responsable de l'étude*  
Le 16 février 2018



*La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme fac-similé photographique intégral.  
Il comporte 13 pages.*

*Les résultats qui suivent ne s'appliquent qu'aux échantillons soumis au laboratoire et tels qu'ils sont définis dans le présent document. Les échantillons seront conservés dans nos locaux pendant une période de 2 mois à compter de la date figurant sur ce document. L'échantillon et les informations concernant l'échantillon ont été fournis par le client. Toutes les informations relatives à l'échantillon sont sous la responsabilité du client et n'ont pas été vérifiées par la société Eurofins ATS.*

## SOMMAIRE

---

1. AVANT PROPOS .....	3
2. COMMENTAIRES .....	7
3. DESCRIPTIF DU PROTOCOLE .....	8
4. RESULTATS .....	10

## 1. AVANT PROPOS

---

Le but de cette étude est d'analyser des substances chimiques dans un change bébé de taille 4.

### PRODUITS TESTES:

❖ **JOONE PARIS**  
COUCHES ULTRA-SOFT PROTECTION  
PREMIUM TAILLE 4 X 48  
Fabricant / Emballeur : ABSENT  
N° de Lot : 4AC 20:34 177 06/2017 FR  
N° Code-barres : SANS  
Fourni par : NOO CORPS le 24/07/2017

L'étude porte sur:

- ❖ Recherche des allergènes selon le règlement européen 1223/2009 - GC/MS - EN 16274 mod. - (JJ606)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ GC injection - (JR0Z3)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ (E) beta Caryophyllène - GC/MS - Méthode interne - (JR0Z4)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ 3-Methyl-5-(2,2,3-Trimethyl-3-cyclopentenyl)pent-4 - GC/MS - Méthode interne - (JR0W2)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ 6-Methylcoumarine (Toncarine) - GC/MS - Méthode interne - (JR0VI)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Acetylcedrene - GC/MS - Méthode interne - (JR0VN)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Alcool benzylque - GC/MS - Méthode interne - (JR0UR)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ alpha-Damascone (TMCHB) - GC/MS - Méthode interne - (JR0VQ)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Alpha-Isomethyl Ionone - GC/MS - Méthode interne - (JR0UN)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Alpha-pinène - GC/MS - Méthode interne - (JR0UM)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ alpha-Terpineol - GC/MS - Méthode interne - (JR0VM)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*

- ❖ Amyl cinnamal - GC/MS - Méthode interne - (JR0UP)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Amyl salicylate - GC/MS - Méthode interne - (JR0VJ)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Amylcinnamylalcohol - GC/MS - Méthode interne - (JR0UQ)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Anise Alcohol - GC/MS - Méthode interne - (JR0VA)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Benzaldéhyde - GC/MS - Méthode interne - (JR0UC)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Benzylbenzoate - GC/MS - Méthode interne - (JR0VB)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Benzylcinnamate - GC/MS - Méthode interne - (JR0VC)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Benzylsalicylate - GC/MS - Méthode interne - (JR0US)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Beta-Pinène - GC/MS - Méthode interne - (JR0UB)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Butylphenyl Methylpropional - GC/MS - Méthode interne - (JR0VE)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Camphre - GC/MS - Méthode interne - (JR0UJ)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Carvone - GC/MS - Méthode interne - (JR0UF)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Cinnamal - GC/MS - Méthode interne - (JR0UU)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Cinnamyl alcohol - GC/MS - Méthode interne - (JR0UT)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ cis-beta-Damascone - GC/MS - Méthode interne - (JR0VR)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Citral - GC/MS - Méthode interne - (JR0UV)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Citronellol - GC/MS - Méthode interne - (JR0VH)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Coumarine - GC/MS - Méthode interne - (JR0UA)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*

- ❖ delta-Damascone - GC/MS - Méthode interne - (JR0VS)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Dimethylbenzyl carbinyl acetate (DMBCA) - GC/MS - Méthode interne - (JR0VT)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Eugénol - GC/MS - Méthode interne - (JR0UI)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Farnesol - GC/MS - Méthode interne - (JR0VG)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Géraniol - GC/MS - Méthode interne - (JR0UG)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Hexadecanolactone - GC/MS - Méthode interne - (JR0VU)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Hexamethylindanopyran - GC/MS - Méthode interne - (JR0W1)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Hexyl Cinnamal - GC/MS - Méthode interne - (JR0VD)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Hydroxycitronellal - GC/MS - Méthode interne - (JR0UW)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde - GC/MS - Méthode interne - (JR0UY)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Isoeugenol - GC/MS - Méthode interne - (JR0UZ)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Limonène (forme majoritaire) - GC/MS - Méthode interne - (JR0UH)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Linalool (forme majoritaire) - GC/MS - Méthode interne - (JR0UE)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Linalyl acetate - GC/MS - Méthode interne - (JR0Z7)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Majantol - GC/MS - Méthode interne - (JR0U8)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Menthol - GC/MS - Méthode interne - (JR0U7)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Methyl 2-Octynoate - GC/MS - Méthode interne - (JR0VF)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Propylidene phthalide - GC/MS - Méthode interne - (JR0VV)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*

- ❖ Rose Ketone-4 - GC/MS - Méthode interne - (JR0VP)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Salicylate de méthyle - GC/MS - Méthode interne - (JR0UL)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Salicylaldehyde - GC/MS - Méthode interne - (JR0VW)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Sclaréol - GC/MS - Méthode interne - (JR0VY)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Terpineol (mélange d'isomères) - GC/MS - Méthode interne - (JR0VL)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Terpinolène - GC/MS - Méthode interne - (JR0UK)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Tetramethyl acetyloctahydronaphthalenes - GC/MS - Méthode interne - (JR0VZ)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ trans-Anethole - GC/MS - Méthode interne - (JR0VK)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Vanilline - GC/MS - Méthode interne - (JR0U9)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Glyphosate et AMPA dans les cotons - LC/MS/MS - Méthode interne - (SFW9Y)  
*Référence Protocole : SOFIA GMBH*
- ❖ Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) - GC/MS - AfPS GS 2014 - matériaux - (JR0EC)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*
- ❖ Dioxins (17 PCDD/F) ~ Environnement - Matériaux secs - GC/HRMS - Méthode interne - (GFU03)  
*Référence Protocole : Eurofins | GfA, Hamburg*
- ❖ Composés organiques volatils - HS - GC/MS - Méthode interne - (J7504)  
*Référence Protocole : Eurofins Consumer Product Testing GmbH*

## 2. COMMENTAIRES

Ci-dessous, les données réglementaires existantes sur certaines substances et pour certains produits :

Substance	Limites réglementaires
Naphtalène CAS91-20-3	D'après le règlement Européen WELs (Workplace Exposure Limits) et le règlement français OELs (Occupational Exposure Limits), et dans le cas d'une LTEL (long-term exposure limit), la valeur limite réglementaire est de <b>10 ppm</b> . D'autre part, ce composé fait partie des substances chimiques cancérogènes et/ou mutagènes et/ou toxiques (CMR) pour la santé. Il est <b>interdit</b> par le règlement européen TSD (Toy Safety Directive ; annexe II, partie 3) ainsi que par la réglementation européenne CPR (Cosmetic Products Regulation ; article 15).
Styrène CAS100-42-5	D'après le règlement Français OELs (Occupational Exposure Limits) et dans le cas d'une LTEL (long-term exposure limit), la valeur limite réglementaire est de <b>50 ppm</b> . D'autre part, ce composé fait partie des substances chimiques cancérogènes et/ou mutagènes et/ou toxiques (CMR) pour la santé. Il est <b>interdit</b> par le règlement européen TSD (Toy Safety Directive ; annexe II, partie 3) ainsi que par la réglementation européenne CPR (Cosmetic Products Regulation ; article 15).
Toluène CAS108-88-3	D'après le règlement Européen WELs (Workplace Exposure Limits) et dans le cas d'une LTEL (long-term exposure limit), la valeur limite réglementaire est de <b>50 ppm</b> . D'après le règlement Français OELs (Occupational Exposure Limits) et dans le cas d'une LTEL (long-term exposure limit), la valeur limite réglementaire est de <b>20 ppm</b> . D'autre part, ce composé fait partie des substances chimiques cancérogènes et/ou mutagènes et/ou toxiques (CMR) pour la santé. Il est <b>interdit</b> par le règlement européen TSD (Toy Safety Directive ; annexe II, partie 3) ainsi que par la réglementation européenne CPR (Cosmetic Products Regulation ; article 15).
Dioxines (PCDD/PCDF)	D'après le règlement POPs (Polluants organiques persistants; PCDD/PCDF - Annexe III; Annexe IV), la valeur limite réglementaire est de <b>15 µg/kg</b> .
Hexachlorobenzene (HCB)	D'après le règlement POPs (Polluants organiques persistants; Annexe I, Part A et Annexe III et IV), la valeur limite réglementaire est de <b>50 mg/kg</b> .

### 3. DESCRIPTIF DU PROTOCOLE

---

#### ❖ Recherche des allergènes selon le règlement européen 1223/2009 - GC/MS

*Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les allergènes, selon le règlement européen 1223/2009. La méthode est basée sur une extraction des allergènes du produit à tester à l'aide du tert-butyl-methyl-ether (solvant inerte et non volatil). Pour l'identification et la quantification des allergènes, le liquide est injecté directement dans un système de chromatographie phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse. La limite de quantification est de 1 mg/kg.*

*L'analyse est réalisée sur l'ensemble des constituants du produit (sur un mix du produit entier).*

#### ❖ Glyphosate et AMPA dans les cotons - LC-MS/MS - Méthode interne - (SFW9Y)

*Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier le glyphosate (herbicide) et l'acide aminométhylphosphonique (principal produit de dégradation du glyphosate). La méthode est basée sur une extraction dans une solution aqueuse acide. La quantification se fait par chromatographie phase liquide couplée à une spectroscopie de masse.*

*L'analyse est réalisée sur le coussin absorbant.*

*LOQ : 10 ng/g*

#### ❖ Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) - GC-MS - AfPS GS 2014 - matériaux - (JR0EC)

*Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). La méthode est basée sur une extraction des HAP à l'aide du toluène, dans un bain d'ultrason, et la quantification se fait par chromatographie phase gazeuse couplée à une spectroscopie de masse.*

*L'analyse est réalisée sur l'ensemble des constituants du produit (sur un mix du produit entier).*

*LOQ : 0.1 mg/kg*

**❖ PCDD/F (17) ~ matériaux / produits - GC/HRMS - Méthode interne**

*Le but de cette méthode est de rechercher et de quantifier les dioxines (Polychlorodibenzodioxine / PCDD) et les furanes (Polychlorodibenzofurane / PCDF). Il existe 75 PCDD et 135 PCDF mais seulement 17 sont reconnus comme toxiques pour l'homme : Tetrachlorodibenzodioxine, Pentachlorodibenzodioxine, Hexachlorodibenzodioxine (3 conformations), Heptachlorodibenzodioxine, Octachlorodibenzodioxine, Tetrachlorodibenzofurane, Pentachlorodibenzofurane (2 conformations), Hexachlorodibenzofurane (4 conformations), Heptachlorodibenzofurane (2 conformations), Octachlorodibenzofurane. L'extraction des PCDD et PCDF se fait à l'aide du toluène (méthode Soxhlet). La quantification se fait par chromatographie phase gazeuse couplée à une spectroscopie de masse (haute résolution).*

*L'analyse est réalisée sur l'ensemble des constituants du produit (sur un mix du produit entier).*

*Remarque :*

- *On notera que la limite de quantification de cette analyse dépend de la quantité de produit utilisée. Cette dernière peut légèrement augmenter si la présence d'interférences est observée pendant l'analyse, ce qui contraint l'opérateur à effectuer à nouveau l'analyse avec plus de matière, induisant donc une limite de quantification légèrement supérieure.*

**❖ Composés organiques volatils - HS - GC/MS - Méthode interne**

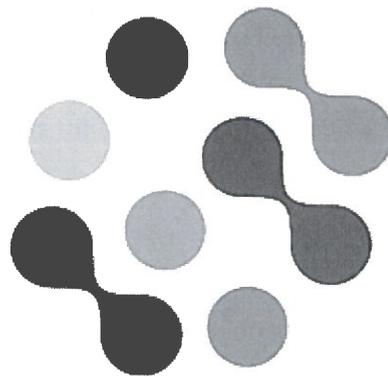
*Méthode interne*

*Analyse en chromatographie gazeuse couplée à un spectromètre de masse (GC/MS)*

*LOQ : 0.01 mg/kg*

## 4. RESULTATS

---



**SYNTHESE ANALYSES CHIMIQUES SUR CHANGE BEBE**

Marque Fabricant	JOONE PARIS
Dénomination	COUCHES ULTRA-SOFT PROTECTION PREMIUM TAILLE 4 X 48 4AC 20:34 177 06/2017 FR
N° de lot	
<b>Glyphosate et AMPA dans les cotons - LC/MS/MS - Méthode interne</b>	
Glufosinate - CAS N°:51276-47-2 ng/1 g	<10
Glyphosate - CAS N°:1071-83-6 ng/1 g	<10
Acide aminométhylphosphonique (AMPA) - CAS N°:1066-51-9 ng/1 g	<10
<b>Dioxins (17 PCDD/F) ~ Environnement - Matériaux secs - GC/HRMS - Méthode interne</b>	
2,3,7,8-TCDD - CAS N°:1746-01-6 pg/g	<0,168
1,2,3,7,8-PeCDD - CAS N°:40321-76-4 pg/g	<0,224
1,2,3,4,7,8-HxCDD - CAS N°:39227-28-6 pg/g	<0,449
1,2,3,6,7,8-HxCDD - CAS N°:57653-85-7 pg/g	<0,449
1,2,3,7,8,9-HxCDD - CAS N°:19408-74-3 pg/g	<0,449
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD - CAS N°:35822-46-9 pg/g	<0,505
OCDD - CAS N°:3268-87-9 pg/g	<2,06
2,3,7,8-TCDF - CAS N°:51207-31-9 pg/g	<0,299
1,2,3,7,8-PeCDF - CAS N°:57117-41-6 pg/g	<0,411
2,3,4,7,8-PeCDF - CAS N°:57117-31-4 pg/g	<0,411
1,2,3,4,7,8-HxCDF - CAS N°:70648-26-9 pg/g	<0,374
1,2,3,6,7,8-HxCDF - CAS N°:57117-44-9 pg/g	<0,374
1,2,3,7,8,9-HxCDF - CAS N°:72918-21-9 pg/g	<0,374
2,3,4,6,7,8-HxCDF - CAS N°:60851-34-5 pg/g	<0,374
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF - CAS N°:67562-39-4 pg/g	<0,486
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF - CAS N°:55673-89-7 pg/g	<0,355
OCDF - CAS N°:39001-02-0 pg/g	<2,99
<b>Composés organiques volatils - HS - GC/MS - Méthode interne</b>	
Benzène - CAS N°:71-43-2 mg/kg	<0,01
Bromobenzène - CAS N°:108-86-1 mg/kg	<0,01
Bromochlorométhane - CAS N°:74-97-5 mg/kg	<0,01
Bromodichlorométhane - CAS N°:75-27-4 mg/kg	<0,01
Bromoforme (tribromométhane) - CAS N°:75-25-2 mg/kg	<0,01
2-Chlorotoluène - CAS N°:95-49-8 mg/kg	<0,01
4-Chlorotoluène - CAS N°:106-43-4 mg/kg	<0,01
Dibromochlorométhane - CAS N°:124-48-1 mg/kg	<0,01
1,2-Dibromoéthane - CAS N°:106-93-4 mg/kg	<0,01
Dibromométhane - CAS N°:74-95-3 mg/kg	<0,01
1,2-dichlorobenzène - CAS N°:95-50-1 mg/kg	<0,01
1,3-Dichlorobenzène - CAS N°:541-73-1 mg/kg	<0,01
1,4-Dichlorobenzène - CAS N°:106-46-7 mg/kg	<0,01
1,1-dichloroéthane - CAS N°:75-35-3 mg/kg	<0,01
1,2-dichloroéthane - CAS N°:107-06-2 mg/kg	<0,01
1,1-Dichloroéthylène - CAS N°:75-35-4 mg/kg	<0,01
cis 1,2-Dichloroéthylène - CAS N°:156-59-2 mg/kg	<0,01
Dichlorométhane - CAS N°:75-09-2 mg/kg	<0,01
1,2-Dichloropropane - CAS N°:78-87-5 mg/kg	<0,01
1,3-Dichloropropane - CAS N°:142-28-9 mg/kg	<0,01
2,2-Dichloropropane - CAS N°:594-20-7 mg/kg	<0,01
1,1-Dichloropropène - CAS N°:563-58-6 mg/kg	<0,01
Ethylbenzène - CAS N°:100-41-4 mg/kg	<0,01
Hexachloro-1,3-butadiène - CAS N°:87-68-3 mg/kg	<0,01
iso-propylbenzène - CAS N°:98-82-8 mg/kg	<0,01
Chlorobenzène - CAS N°:108-90-7 mg/kg	<0,01
Naphtalène - CAS N°:91-20-3 mg/kg	<0,01
n-butylbenzène - CAS N°:104-51-8 mg/kg	<0,01
n-propylbenzène - CAS N°:103-65-1 mg/kg	<0,01
p-isopropyltoluène (p-cymène) - CAS N°:99-87-6 mg/kg	0,026
sec-butylbenzène - CAS N°:135-98-8 mg/kg	<0,01
tert-butylbenzène - CAS N°:98-06-6 mg/kg	<0,01
Styrène - CAS N°:100-42-5 mg/kg	<0,01
1,1,2,2-tétrachloroéthane - CAS N°:79-34-5 mg/kg	<0,01
1,1,1,2-tétrachloroéthane - CAS N°:630-20-6 mg/kg	<0,01
Tétrachloroéthylène - CAS N°:127-18-4 mg/kg	<0,01
Tétrachlorométhane - CAS N°:56-23-5 mg/kg	<0,01
Toluène - CAS N°:108-88-3 mg/kg	<0,01
Trans-1,2-dichloroéthylène - CAS N°:156-60-5 mg/kg	<0,01
1,2,3-Trichlorobenzène - CAS N°:87-61-6 mg/kg	<0,01
1,2,4-Trichlorobenzène - CAS N°:120-82-1 mg/kg	<0,01
1,1,2-trichloroéthane - CAS N°:79-00-5 mg/kg	<0,01
1,1,1-trichloroéthane - CAS N°:71-55-6 mg/kg	<0,01
Trichloroéthylène - CAS N°:79-01-6 mg/kg	<0,01
Chloroforme (trichlorométhane) - CAS N°:67-66-3 mg/kg	<0,01
1,2,3-Trichloropropane - CAS N°:96-18-4 mg/kg	<0,01
1,2,4-triméthylbenzène - CAS N°:95-63-6 mg/kg	<0,01
1,3,5-triméthylbenzène - CAS N°:108-67-8 mg/kg	<0,01
Xylène (méta-, para-) - CAS N°:1330-20-7 mg/kg	<0,01
Xylène (ortho-) - CAS N°:95-47-6 mg/kg	<0,01
Somme des solvants analysés mg/kg	0,026

np

**SYNTHESE ANALYSES CHIMIQUES SUR CHANGE BEBE**

Marque	JOONE PARIS
Fabricant	-
Dénomination	COUCHES ULTRA-SOFT
N° de lot	PROTECTION PREMIUM TAILLE 4 X 48 4AC 20:34 177 06/2017 FR
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) - GC/MS - AfPS GS 2014 - matériaux</b>	
Naphthalène - CAS N°:91-20-3 mg/kg	<0,1
Acénaphthylène - CAS N°:208-96-8 mg/kg	<0,1
Acénaphène - CAS N°:83-32-9 mg/kg	<0,1
Fluorène - CAS N°:86-73-7 mg/kg	<0,1
Phénanthrène - CAS N°:85-01-8 mg/kg	<0,1
Anthracène - CAS N°:120-12-7 mg/kg	<0,1
Fluoranthène - CAS N°:206-44-0 mg/kg	<0,1
Pyrène - CAS N°:129-00-0 mg/kg	<0,1
Benzo(a)anthracène - CAS N°:56-55-3 mg/kg	<0,1
Chrysène - CAS N°:218-01-9 mg/kg	<0,1
Benzo(b)fluoranthène - CAS N°:205-99-2 mg/kg	<0,1
Benzo(k)fluoranthène - CAS N°:207-08-9 mg/kg	<0,1
Benzo(j)-fluoranthène - CAS N°:205-82-3 mg/kg	<0,1
Benzo(a)pyrène - CAS N°:50-32-8 mg/kg	<0,1
Benzo(e)pyrène - CAS N°:192-97-2 mg/kg	<0,1
Indéno-(1,2,3-cd)-pyrène - CAS N°:193-39-5 mg/kg	<0,1
Dibenzo(ah)anthracène - CAS N°:53-70-3 mg/kg	<0,1
Benzo(ghi)Pérylène - CAS N°:191-24-2 mg/kg	<0,1
Somme 18 HAP mg/kg	<0,2
<b>Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde - GC/MS - Méthode interne</b>	
Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde - CAS N°:31906-04-4 mg/kg	<1
<b>Isoeugenol - GC/MS - Méthode interne</b>	
Isoeugenol - CAS N°:97-54-1 mg/kg	<1
<b>Limonène (forme majoritaire) - GC/MS - Méthode interne</b>	
Limonène (forme majoritaire) mg/kg	<1
<b>Farnesol - GC/MS - Méthode interne</b>	
Farnesol - CAS N°:4602-84-0 mg/kg	<1
<b>Géranol - GC/MS - Méthode interne</b>	
Géranol - CAS N°:106-24-1 mg/kg	<1
<b>Hexadecanolactone - GC/MS - Méthode interne</b>	
Hexadecanolactone - CAS N°:109-29-5 mg/kg	<1
<b>Hexaméthylindanopyran - GC/MS - Méthode interne</b>	
Hexaméthylindanopyran - CAS N°:1222-05-5 mg/kg	<1
<b>Hexyl Cinnamal - GC/MS - Méthode interne</b>	
Hexyl Cinnamal - CAS N°:101-86-0 mg/kg	<1
<b>Hydroxycitronellal - GC/MS - Méthode interne</b>	
Hydroxycitronellal - CAS N°:107-75-5 mg/kg	<1
<b>Citral - GC/MS - Méthode interne</b>	
Citral - CAS N°:5392-40-5 mg/kg	<1
<b>Citronellol - GC/MS - Méthode interne</b>	
Citronellol - CAS N°:106-22-9 mg/kg	<1
<b>Coumarine - GC/MS - Méthode interne</b>	
Coumarine - CAS N°:91-64-5 mg/kg	<1
<b>delta-Damascone - GC/MS - Méthode interne</b>	
delta-Damascone 5 - CAS N°:7378-68-4 mg/kg	<1
<b>Diméthylbenzyl carbinyl acetate (DMBCA) - GC/MS - Méthode interne</b>	
Diméthylbenzyl carbinyl acetate (DMBCA) - CAS N°:151-05-3 mg/kg	<1
<b>Eugénol - GC/MS - Méthode interne</b>	
Eugénol - CAS N°:97-53-0 mg/kg	<1
<b>Butylphenyl Methylpropional - GC/MS - Méthode interne</b>	
Butylphenyl Methylpropional - CAS N°:80-54-6 mg/kg	<1
<b>Camphre - GC/MS - Méthode interne</b>	
Camphre - CAS N°:76-22-2 mg/kg	<1
<b>Carvone - GC/MS - Méthode interne</b>	
Carvone - CAS N°:99-49-0 mg/kg	<1
<b>Cinnamal - GC/MS - Méthode interne</b>	
Cinnamal - CAS N°:104-55-2 mg/kg	<1
<b>Cinnamyl alcohol - GC/MS - Méthode interne</b>	
Cinnamyl alcohol - CAS N°:104-54-1 mg/kg	<1
<b>cis-beta-Damascone - GC/MS - Méthode interne</b>	
cis-beta-Damascone - CAS N°:23726-92-3 mg/kg	<1
<b>Anise Alcohol - GC/MS - Méthode interne</b>	
Anise Alcohol - CAS N°:105-13-5 mg/kg	<1
<b>Benzaldéhyde - GC/MS - Méthode interne</b>	
Benzaldéhyde - CAS N°:100-52-7 mg/kg	<1
<b>Benzylbenzoate - GC/MS - Méthode interne</b>	
Benzylbenzoate - CAS N°:120-51-4 mg/kg	<1
<b>Benzylcinnamate - GC/MS - Méthode interne</b>	
Benzylcinnamate - CAS N°:103-41-3 mg/kg	<1
<b>Benzylsalicylate - GC/MS - Méthode interne</b>	
Benzylsalicylate - CAS N°:118-58-1 mg/kg	<1
<b>Beta-Pinène - GC/MS - Méthode interne</b>	
Beta-Pinène - CAS N°:127-91-3 mg/kg	<1

AP

**SYNTHESE ANALYSES CHIMIQUES SUR CHANGE BEBE**

Marque Fabricant	JOONE PARIS -
Dénomination:	COUCHES ULTRA-SOFT
N° de lot	PROTECTION PREMIUM TAILLE 4 X 48 4AC 20:34 177 06/2017 FR
Alpha-Isomethyl Ionone - GC/MS - Méthode interne	Alpha-Isomethyl Ionone - CAS N°:127-51-5 mg/kg
Alpha-pinène - GC/MS - Méthode interne	Alpha-pinène - CAS N°:80-56-8 mg/kg
alpha-Terpineol - GC/MS - Méthode interne	alpha-Terpineol - CAS N°:10482-56-1 mg/kg
Amyl cinnamal - GC/MS - Méthode interne	Amyl Cinnamal - CAS N°:122-40-7 mg/kg
Amyl salicylate - GC/MS - Méthode interne	Amyl salicylate - CAS N°:2050-08-0 mg/kg
Amylcinnamylalcohol - GC/MS - Méthode interne	Amylcinnamylalcohol - CAS N°:101-85-9 mg/kg
Tetramethyl acetyloctahydronaphthalenes - GC/MS - Méthode interne	Tetramethyl acetyloctahydronaphthalenes - CAS N°:54464-57-2 mg/kg
trans-Anethole - GC/MS - Méthode interne	trans-Anethole - CAS N°:4180-23-8 mg/kg
Vanilline - GC/MS - Méthode interne	Vanilline - CAS N°:121-33-5 mg/kg
Rose Ketone-4 - GC/MS - Méthode interne	Rose Ketone-4 - CAS N°:23696-85-7 mg/kg
Salicylate de méthyle - GC/MS - Méthode interne	Methylsalicylate - CAS N°:119-36-8 mg/kg
Salicylaldehyde - GC/MS - Méthode interne	Salicylaldehyde - CAS N°:90-02-8 mg/kg
Sciaréol - GC/MS - Méthode interne	Sciaréol - CAS N°:515-03-7 mg/kg
Terpineol (mélange d'isomères) - GC/MS - Méthode interne	Terpineol (mélange d'isomères) - CAS N°:8000-41-7 mg/kg
Terpinolène - GC/MS - Méthode interne	Terpinolène - CAS N°:586-62-9 mg/kg
Linalool (forme majoritaire) - GC/MS - Méthode interne	Linalool (forme majoritaire) - CAS N°:78-70-6 mg/kg
Lynalyl acetate - GC/MS - Méthode interne	Lynalyl acetate - CAS N°:115-95-7 mg/kg
Majantol - GC/MS - Méthode interne	Majantol - CAS N°:103694-68-4 mg/kg
Menthol - GC/MS - Méthode interne	Menthol - CAS N°:1490-04-6 mg/kg
Methyl 2-Octynoate - GC/MS - Méthode interne	Methyl 2-Octynoate - CAS N°:111-12-6 mg/kg
Propylidene phthalide - GC/MS - Méthode interne	Propylidene phthalide - CAS N°:17369-59-4 mg/kg
(E) beta Caryophyllène - GC/MS - Méthode interne	(E) beta Caryophyllène - CAS N°:87-44-5 mg/kg
3-Methyl-5-(2,2,3-Trimethyl-3-cyclopentanyl)pent-4 - GC/MS - Méthode interne	3-Methyl-5-(2,2,3-Trimethyl-3-cyclopentanyl)pent-4-en-2-ol - CAS N°:67801-20-1 mg/kg
6-Methylcoumarine (Toncarine) - GC/MS - Méthode interne	6-Methylcoumarine (Toncarine) - CAS N°:92-48-8 mg/kg
Acetylcedrene - GC/MS - Méthode interne	Acetylcedrene - CAS N°:32388-55-9 mg/kg
Alcool benzylique - GC/MS - Méthode interne	Alcool benzylique - CAS N°:100-51-6 mg/kg
alpha-Damascone (TMCHB) - GC/MS - Méthode interne	alpha-Damascone (TMCHB) - CAS N°:23726-94-5 mg/kg



Aix-en-Provence, le 22/02/2018

**EXPERTISE DU RAPPORT D'ANALYSES****Référence du rapport : A18 0042\_v02**

Produit: COUCHES BEBE

Les couches pour bébés sont constituées de différents éléments (cœur absorbant, voile de surface, couche de transfert, feuillet extérieur, panneaux latéraux et adhésifs) dont certains sont en contact étroits avec la peau du nouveau-né et des bébés.

Bien que la peau d'un bébé né à terme ne soit pas significativement différente de la peau d'un adulte, la fonction barrière de la peau au niveau de la zone du siège est, quant à elle, bien différente, rendue quelque peu perméable par les urinations et défécations fréquentes, par le côté « occlusif » des couches, et la position assise des bébés. Par ailleurs, le ratio surface / poids corporel d'un bébé est bien différent de l'adulte. Ainsi, avec des contaminants pouvant se retrouver en contact d'une peau rendue fragilisée et perméable, il est possible d'exposer le bébé à une toxicité systémique, les concentrations plasmatiques étant beaucoup plus grandes que chez l'adulte.

Evaluer le risque toxique d'un « contaminant », c'est évaluer la probabilité qu'un danger s'exprime.

Le danger est quelque chose d'inhérent à la molécule chimique, sa « carte d'identité ». Par exemple, la molécule A est rapportée comme irritante à la concentration de X%.

Mais sans exposition, le danger ne s'exprime pas, et le risque n'existe pas, ou est proche de zéro. Au contraire, si le bébé est exposé au danger, il y a alors un risque, qui peut être évalué par une méthode classiquement appliquée. On appelle cela le « Risk Assessment », ou « l'Evaluation du Risque ».

Différents « contaminants » ont été recherchés dans la couche. Il s'agit d'allergènes, ou d'impuretés et traces susceptibles d'être retrouvées, à partir des différents éléments de la couche.

A partir de ces éléments quantifiés, représentant ce qu'on appelle « le danger », on peut théoriquement calculer un risque, lié à une exposition. Pour pallier aux variabilités interindividuelles et pour tenir compte des différents cas d'exposition, ce calcul de risque est basé sur des scénarios d'exposition maximalisés, permettant ainsi de couvrir largement l'ensemble des risques possibles.

**Concernant la couche (JOONE):**

La recherche de présence de dioxines, glyphosates, et de l'AMPA a été négative, ou en toute hypothèse, à des concentrations inférieures à la limite de détection des méthodes d'analyse mises en œuvre.

La recherche de présence de substances allergènes dans le produit final a été négative.

La recherche de traces d'hydrocarbures polycycliques aromatiques est négative.

Le dépistage des composés organiques volatiles a permis d'objectiver la présence occasionnelle de traces de p-cymène à une concentration proche de la limite de détection de la méthode. Un rapport détaillé d'évaluation du risque du p-cymène est disponible (référence R18 0020, date du 22/01/2018). Ce rapport met en évidence l'absence de risque, la dose systémique théorique étant 30 000 fois moindre que la NOAEL expérimentale (plus haute dose sans effet adverse chez l'animal).



122, rue Croix de Seguey - F33000 BORDEAUX - Tél. 33 (0)5 56 95 59 95 - Fax 33 (0)5 56 95 05 22 - E-mail : [evic-blanquefort@evic.fr](mailto:evic-blanquefort@evic.fr)

57, rue Ulysse Gayon - F33000 BORDEAUX - Tél. 33 (0)5 57 14 00 80 - Fax 33 (0)5 56 48 72 49 - E-mail : [evic-idec@evic.fr](mailto:evic-idec@evic.fr)

51, avenue de Paris - F94300 VINCENNES - Tél. 33 (0)1 41 74 40 23 - Fax 33 (0)1 41 74 40 24 - E-mail : [evic-paris@evic.fr](mailto:evic-paris@evic.fr)

EUROFINS EVIC PRODUCT TESTING FRANCE SAS au capital de 475 000 € – RC 70B70 Bordeaux –  
SIREN 470 200 700 – FR 79470200700

**Conclusion :**

Il résulte de cet ensemble d'explorations que la présence de ces quelques impuretés et traces de substances susceptibles d'être relarguées par les couches (et notamment après leur imprégnation d'urine) le sont toujours à des doses très faibles, et très en dessous des seuils pouvant constituer une alerte au plan toxicologique.

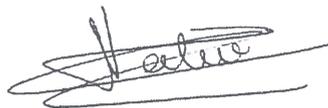
**Références de la personne chargée de l'évaluation**

<p><u>EVALUATEUR DE LA SECURITE</u> <u>Nom, titre et coordonnées</u></p>	<p><b>Adeline NALIN</b> <b>Docteur en Pharmacie, toxicologue, certifiée EUROTOX</b> <b>Société EUROFINS - EVIC France</b> <b>5 rue Cadet</b> <b>75009 PARIS – France</b> <b>e-mail : <a href="mailto:adelinenalin@eurofins.com">adelinenalin@eurofins.com</a></b></p>
--	---

Aix-en-Provence,

Date : 22/02/2018

Signature :



Aix-en-Provence, le 22/01/2018

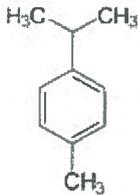
**TRACES DE P-CYMENE****Analyse du risque**

Produit: COUCHES BEBE

Le p-cymène (1-méthyl-4-(1-méthyléthyl)benzène), CAS N°99-87-6, est un composé organique aromatique naturellement présent dans certaines plantes, notamment le cumin (d'où provient le nom). De la famille des monoterpènes, sa structure est celle d'un cycle benzénique para-substitué par un groupe méthyle et un groupe isopropyle.

Le p-cymène n'a aucun rôle biologique connu, mais on le trouve dans de nombreuses plantes et huiles essentielles.

Sa structure chimique est la suivante : C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>

Contexte réglementaire sur le p-cymène :

*Classification et étiquetage pour la substance « p-cymène » selon le règlement CLP (règlement CE N° 1272/2008):*

H226 : Liquide et vapeurs inflammables.

H304 : Danger par aspiration, catégorie 1



122, rue Croix de Seguey - F33000 BORDEAUX - Tél. 33 (0)5 56 95 59 95 - Fax 33 (0)5 56 95 05 22 - E-mail : [evic-blanquefort@evic.fr](mailto:evic-blanquefort@evic.fr)  
57, rue Ulysse Gayon - F33000 BORDEAUX - Tél. 33 (0)5 57 14 00 80 - Fax 33 (0)5 56 48 72 49 - E-mail : [evic-idec@evic.fr](mailto:evic-idec@evic.fr)  
51, avenue de Paris - F94300 VINCENNES - Tél. 33 (0)1 41 74 40 23 - Fax 33 (0)1 41 74 40 24 - E-mail : [evic-paris@evic.fr](mailto:evic-paris@evic.fr)  
EUROFINS EVIC PRODUCT TESTING FRANCE SAS au capital de 475 000 € - RC 70B70 Bordeaux -  
SIREN 470 200 700 - FR 79470200700

Données toxicologiques sur le p-cymène:

<b>Toxicité aiguë</b>	<b>Voie orale</b> : DL50, oral, rat : 4500 mg/kg [Jenner et al. 1964] Le toluène a une faible toxicité aiguë, chez l'animal. <b>Voie dermale</b> : DL50, dermale, lapin > 5g/kg [Opdyke 1974] Le toluène a une faible toxicité aiguë par voie cutanée.
<b>Irritation cutanée</b>	Le p-cymène est un irritant cutané [Monograph on Fragrance Raw Material : p-cymene ; Food and Cosmetics Toxicology 12 (3) : 401-2, 1974]. Les résultats d'un test clinique sur 25 volontaires ont permis de conclure que le p-cymène n'était pas irritant à la concentration de 4%. Mais le p-cymène est rapporté comme irritant cutané primaire à modérément irritant lorsqu'il est appliqué pur sur la peau du lapin [Opdyke 1974].
<b>Irritation oculaire</b>	Aucune donnée.
<b>Sensibilisation cutanée</b>	Les résultats d'un test clinique sur 25 volontaires ont permis de conclure que le p-cymène n'était pas sensibilisant à la concentration de 4% [Opdyke 1974]. Chez des patients pré-sensibilisés au tea tree, 1/7 des patients s'est révélé allergique au p-cymène à 1% [Knight & Hausen 1994]
<b>Phototoxicité</b>	Aucune donnée. Pas d'alerte.
<b>Génotoxicité</b>	Aucune donnée. Aucune alerte particulière. Le p-cymène est présent naturellement dans le cumine.
<b>Carcinogénicité</b>	Aucune étude n'est publiée dans la littérature. Cependant le p-cymène n'est pas connu n'est cancérigène ni chez le rat par inhalation, ni chez la souris par inhalation et par voie cutanée [IARC].
<b>Toxicité systémique</b>	Aucune étude à doses répétées n'est publiée. Cependant, une <b>NOAEL = 75 mg/kg/d</b> peut être choisie pour l'évaluation de risque, sur la base de l'analogue cumène [Food and Chemical Toxicology 44 (2006) 758-828 (cumène)]
<b>Reprotoxicité</b>	Aucune étude de reprotoxicité publiée. Cependant, aucune alerte n'est connue.

Analyse de risque sur les couches BEBE:

L'évaluation du risque est basée sur un scénario maximalisant. Le risque est la probabilité qu'un danger s'exprime, c'est-à-dire que le consommateur y soit exposé.

Dans ce cas, en considérant les données disponibles sur des couches bébé :

- Concentration en p-cymène : 0.026 mg/kg =  $2,6 \cdot 10^{-6}$  %
- Un poids moyen de 30g pour une couche (d'après les données disponibles en interne)
- Une moyenne de 10 changes par jour (probablement maximalisant)\*
- Absorption cutanée par défaut à 100% étant donnée les conditions d'utilisation du produit (occlusion, zone du siège)
- Un poids moyen du nourrisson de 3.4kg à la naissance

On estime ainsi que 100 % de la quantité de p-cymène est en contact avec la peau du nouveau-né et est potentiellement absorbé.

**Calcul de l'exposition systémique :**

Quantity per use (g) (component made of cotton)	30
Number of applications (/d)	10
A: Daily exposition to the product (mg/kg/d)	88235,3
Concentration in the product (%)	0,0000026%
Systemic absorption	100%
Systemic Exposure Dose SED (mg/kg/d)	0,0022941
Safe dose in humans (mg/kg/d)	75
<b>Margin of Exposure MoE= safe dose/ SED</b>	<b>32692</b>

Ainsi, la dose systémique théorique de p-cymène dans les couches est 32 000 fois inférieure à la dose sans danger chez le bébé à la naissance (poids moyen de 3.4kg). Sur la base de ces données, la marge de sécurité est largement satisfaisante. L'exposition peut donc être envisagée sans aucun risque de toxicité systémique.

**CONCLUSION:**

Le produit décrit, COUCHES BEBE contient des traces de p-cymène à des quantités infinitésimales, n'engageant aucun risque pour la santé du bébé à la naissance.

Sur la base des données toxicologiques disponibles sur le p-cymène et sur la base d'une exposition théorique maximalisante, le risque attendu pour la santé humaine (nourrissons) de traces de p-cymène est acceptable dans les conditions normales d'utilisation du produit.

**Adeline NALIN**

Pharmacist toxicologist, EUROTOX registered  
Safety Assessor Manager

22 janvier 2018

