



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

# BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE – COSMÉTIQUE – PARFUMERIE

## Option C – COSMÉTOLOGIE

### CONSEIL ET EXPERTISE SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES U.5

SESSION 2018

\_\_\_\_\_  
Durée : 4 heures  
Coefficient : 4  
\_\_\_\_\_

**Matériel autorisé** : l'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé. Tout autre matériel est interdit.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Le sujet comporte 21 pages, numérotées de 1/21 à 21/21.

BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE - COSMÉTIQUE - PARFUMERIE		Session 2018
U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques	Code : ME5CEXP	Page : 1/21

## Amélioration du produit anti-âge WINK CRÈME

Titulaire d'un Brevet de Technicien Supérieur Métier de l'Esthétique - Cosmétique - Parfumerie, vous avez été embauché(e) par la société DERMOSKIN3000, jeune entreprise installée en région PACA depuis 11 mois.

DERMOSKIN3000 crée, fabrique et commercialise des produits de soins esthétiques. Elle sous-traite cependant une grande partie de son activité.

Dermoskin3000 a été inspectée par l'ANSM et les inspecteurs ont mis en évidence des non-conformités et divers manquements importants : erreurs dans la fabrication et l'étiquetage des produits, négligences sur les contrôles d'efficacité, entre autres.

Suite à une injonction par l'ANSM, l'entreprise a entre 3 à 6 mois pour corriger ses erreurs, selon leur gravité.

Votre principale mission au sein de DERMOSKIN3000 consiste à gérer ce dossier.

Vous décidez, dans un premier temps, de vous concentrer sur le produit phare de la marque : la crème anti-âge, contour des yeux, WINK CREME.

### PARTIE 1 – ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

Vous commencez par vérifier l'étiquetage de la crème anti-âge contour des yeux WINK CREME.

Vous disposez du bon à tirer (BAT) de l'emballage secondaire en carton, d'une partie du dossier d'information produit comportant la liste des ingrédients et de la fiche technique de l'actif Lys'lastine™ V.

Vous décidez, dans un premier temps de construire, sous forme de tableau, un outil récapitulatif :

- l'ensemble des mentions que l'on doit trouver sur l'emballage d'un produit cosmétique ;
- les erreurs d'étiquetage sur l'emballage secondaire du WINK CREME ;
- les recommandations et rectifications destinées au marketing.

#### 1.1 Construire cet outil.

Le service marketing envisage de déposer un brevet sur ce produit.

#### 1.2 Rédiger une note, à l'attention du responsable de ce service, discutant de la pertinence de ce projet.

L'ANSM a relevé l'absence de contrôles microbiologiques sur ce produit.

#### 1.3 Indiquer au service R&D les éléments qui auraient dû les conduire à faire ces contrôles.

BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE - COSMÉTIQUE - PARFUMERIE		Session 2018
U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques	Code : ME5CEXP	Page : 2/21

## **PARTIE 2 – TESTS CLINIQUES**

Suite à la nouvelle acquisition de l'appareil Quantiride®, le technicien du laboratoire, sans avoir bénéficié de formation technique, a décidé de réaliser un test en interne. Les résultats obtenus sont surprenants : le produit paraît inefficace sur les rides.

### **2.1 Rédiger une note argumentée expliquant la (ou les) erreur(s) commise(s) par le technicien pour montrer que ce résultat ne doit pas être pris en compte.**

Vous décidez de faire appel à un sous-traitant pour vérifier les allégations suivantes :

- hydrate ;
- améliore l'élasticité de la peau du contour de l'œil ;
- diminue la coloration des cernes.

Vous souhaitez donner un cadre très précis au sous-traitant.

Vous préparez un cahier des charges unique pour les tests demandés.

### **2.2 Dans ce cahier des charges, indiquer et justifier :**

- la taille du panel pour avoir des résultats significatifs à un coût raisonnable ;
- les critères d'inclusion et d'exclusion des personnes du panel qui vont tester le produit ;
- une proposition de test *in vivo* pour tester l'allégation « diminue la coloration des cernes ». Cette proposition indiquera l'appareil utilisé, la méthode de mesure, la zone à tester, la fréquence et les paramètres mesurés.

Vous devez fournir au sous-traitant, afin de l'aider à la mise en place des tests, une fiche explicative de l'action de la Lys'lastine™ V sur la réticulation de l'élastine.

### **2.3 Rédiger cette fiche.**

## **PARTIE 3 – TESTS D'EFFICACITÉ**

Vous venez de recevoir les résultats des tests d'efficacité. Il vous manque les résultats de chromamétrie du sujet n°18 qui vous parviennent ultérieurement.

### **3.1 Vérifier si ces résultats sont visibles à l'œil nu.**

Vous rédigez un compte-rendu des résultats à destination du responsable du laboratoire.

### **3.2 Interpréter pour l'ensemble du panel les résultats de cornéométrie et de cutométrie.**

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE - COSMÉTIQUE - PARFUMERIE</b>		<b>Session 2018</b>
<b>U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques</b>	<b>Code : ME5CEXP</b>	<b>Page : 3/21</b>

## BARÈME

PARTIE 1 : 7 points

PARTIE 2 : 8 points

PARTIE 3 : 5 points

## DOSSIER TECHNIQUE

DOCUMENT 1 - Bon à tirer de l'emballage secondaire du produit anti-âge WINK CREME.

DOCUMENT 2 - Fiche technique de l'actif Lys'lastine™ V.

DOCUMENT 3 - Extrait du dossier d'information produit / COMPOSITION.

DOCUMENT 4 - Empreintes SILFLO® de rides.

DOCUMENT 5 - Résultats de la chromamétrie.

DOCUMENT 6 - Résultats de la cornéométrie.

DOCUMENT 7 - Paramètres de mesure de la cutométrie.

DOCUMENT 8 - Résultats de la cutométrie.

DOCUMENT 9 - Le dépôt de brevets (extrait de documents INPI).

## LEXIQUE

**Adult skin** : peau adulte (ou âgée en opposition à une peau jeune).

**Foreskin** : peau du prépuce (prélevée sur sujet très jeune).

**Cross-linking** : reticulation.

**Immunolabeling** : immuno-marquage.

**Key player enzyme** : enzyme clé.

**Missing link** : chaînon manquant.



**Sample** : échantillon.

**To increase / To decrease** : augmenter / diminuer.

**To improve** : améliorer.

**Wrinkle/ wrinkled** : ride / ridée.

**DOCUMENT 1 - Bon à tirer de l'emballage secondaire du produit anti-âge WINK Crème**

<p>COMPOSITION : AQUA, ALCOHOL, GLYCERIN, CAPRIC CAPRYLIC TRIGLYCERIDE, POLYSORBATE 20, ISOPROPYL ALCOHOL, SODIUM SULFATE, IRON HYDROXIDE, MAGNESIUM CHLORIDE, PARFUM, PHENOXYETHANOL, LYSLASTINE™V, CAMEL</p>	
<p>Ne pas utiliser pour les enfants de moins de 3 ans.</p> <p>Chaque matin, sur une peau nettoyée, appliquez l'équivalent d'une noisette autour de chaque œil. Masser jusqu'à absorption complète du produit.</p>	
<p>Chaque matin, elle lisse etaffermit la peau pour diminuer les poches sous les yeux, améliorer l'élasticité de la peau, diminuer l'expression de fatigue et de vieillissement en atténuant la coloration des cernes. Texture ultra-lissante : une texture unique très hydratante et confortable qui lisse rides et ridules dès la première application.</p>	<p><b>Innovation</b></p> <p>Nouvelle génération de crème anti-âge contour des yeux.</p> <p><b>WINK CRÈME</b></p>

## DOCUMENT 2 - Fiche technique de l'actif Lys'lastine™V

### Cosmetic Science Technology

Lys'lastine™V est l'un des concepts les plus récents dans le domaine de l'industrie cosmétique. Ce concept repose sur plusieurs découvertes majeures concernant la synthèse de l'élastine. En effet, le groupe chimique allemand BASF a travaillé en partenariat avec le CNRS<sup>1</sup> et a montré que l'élément clé dans l'élasticité de la peau au cours du temps est la *lysyl oxydase-like*.

L'ensemble des tests effectués permet de démontrer que la Lys'lastine™V améliore de façon significative l'élasticité cutanée. Ainsi, en activant la production de l'enzyme qui permet l'assemblage des fibres fonctionnelles, cet actif innovant joue un rôle de véritable réformateur de l'élasticité cutanée.

L'élastine\* fonctionnelle est une élastine insoluble obtenue après :

- réticulation par deux enzymes de la famille des lysyl oxydases (LOX) et par la *lysyl oxydase-like* (LOX-L) ; elles seraient impliquées dans la maladie du Cutis Laxa\*\* ;
- et dépôt sur les microfibrilles qui jouent un rôle de charpente.

Si l'enzyme LOX réticule préférentiellement le collagène et l'élastine, il a été démontré que l'enzyme LOX-L réticule quasiment exclusivement l'élastine : ainsi, l'expression du gène LOX-L (ARNm et protéine) est préférentiellement coordonnée à celle du gène de l'élastine.

Les premiers signes cliniques du vieillissement se traduisent par des altérations de la texture, de la transparence et de la couleur de la peau. L'ovale du visage est moins net, rides et ridules s'installent, les volumes se modifient, les tissus s'affaissent. Ainsi avec l'âge, la peau devient plus fine, plus fragile et moins élastique : elle serait moins bien protégée.

Source : BASF / CNRS

<sup>1</sup> CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE – COSMÉTIQUE – PARFUMERIE</b>		<b>Session 2018</b>
<b>U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques</b>	<b>Code : ME5CEXP</b>	<b>Page : 6/21</b>

### **\* L'élastine :**

L'élastine est une protéine polymérique du tissu conjonctif qui confère leurs propriétés élastiques aux tissus élastiques des vertébrés. Elle est synthétisée et sécrétée sous forme d'une protéine soluble à chaîne unique (tropoélastine) qui subit plusieurs modifications post-traductionnelles avant d'être organisée en une fibre élastique dans l'espace extracellulaire. Une fois sécrétées, les molécules de tropoélastine sont liées de manière covalente par modification et réticulation de résidus lysyl spécifiques pour former l'élastine mature insoluble.

Ultrastructurellement, c'est un matériel principalement amorphe, dont la morphologie peut être modifiée lors du vieillissement ou d'états pathologiques divers. (...) Des défauts génétiques de la molécule d'élastine peuvent causer des maladies héréditaires...

Source : <http://www.leicabiosystems.com>

### **\*\* La Cutis Laxa**

La Cutis Laxa (mot latin pour Peau Lâche ou Relâchée) est une maladie rare du tissu conjonctif qui n'atteint qu'environ 400 familles dans le monde, soit 1 naissance sur 2 000 000. Le tissu conjonctif, appelé aussi matrice extracellulaire, donne la charpente structurelle de nombreuses parties du corps comme la peau, les muscles, les articulations, les vaisseaux sanguins et même les organes internes. Le symptôme le plus évident de la Cutis Laxa est une peau ridée et pendante, spécialement sur le visage, le tronc, les bras et les jambes. La peau pend en plis et donne une apparence âgée.

Il y a de nombreux types différents de Cutis Laxa, y compris une forme acquise ainsi que plusieurs formes héritées. Étant donné que la Cutis Laxa est causée par un défaut ou une déficience du tissu conjonctif, les symptômes cutanés sont aussi, et souvent, observés en conjonction avec des problèmes impliquant les systèmes respiratoire, osseux, intestinaux et cardiovasculaires. L'implication de l'un ou l'autre de ces systèmes corporels, si il y en a une, dépend du type de Cutis Laxa et/ou de la cause génétique. (...)

La cause de la forme acquise de Cutis Laxa est inconnue, mais elle atteint plus typiquement des adultes d'âge moyen après une maladie sévère avec fièvre et éruption cutanée. Le tissu conjonctif de ces individus peut avoir subi des dommages pour des raisons environnementales comme une exposition à certains médicaments, des infections, des traitements anticancéreux ou encore à la suite d'une maladie auto-immune comme le Lupus ou l'Arthrite Rhumatoïde.

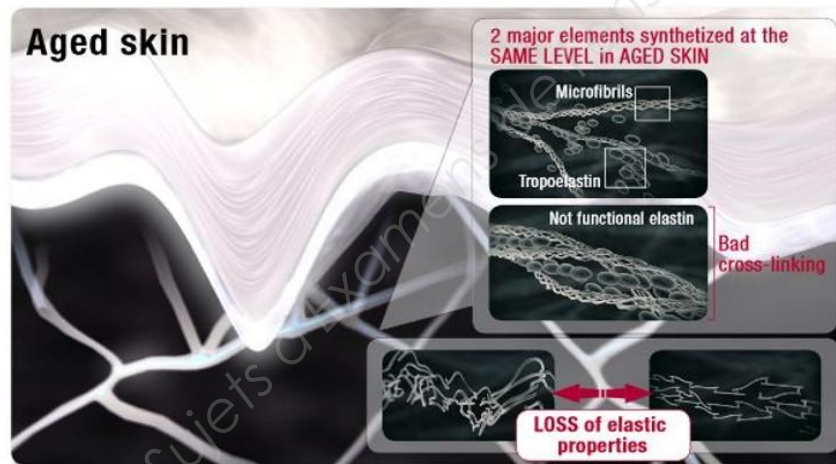
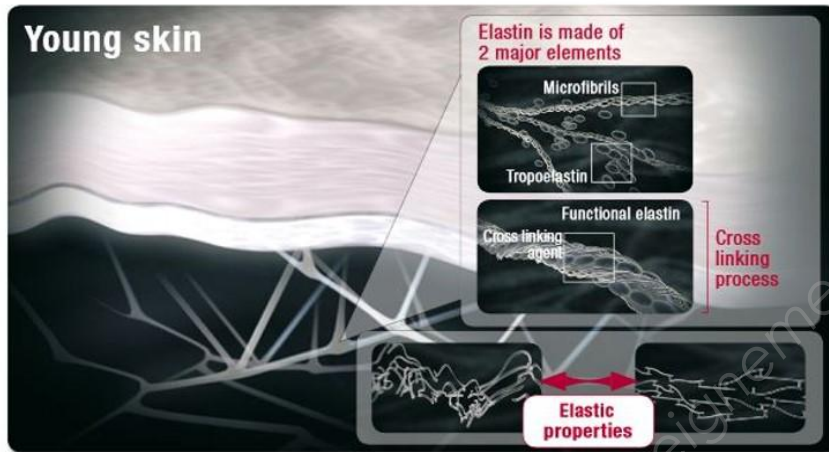
Source : <http://www.cutislaxa.org>

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE – COSMÉTIQUE – PARFUMERIE</b>		<b>Session 2018</b>
<b>U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques</b>	<b>Code : ME5CEXP</b>	<b>Page : 7/21</b>

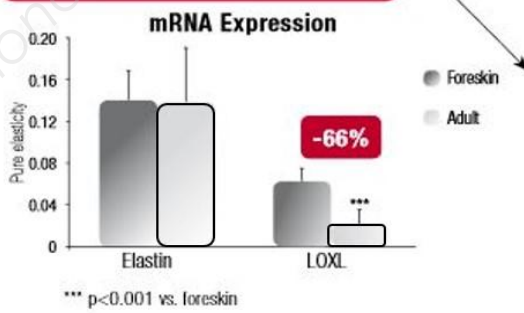


# Elastin in the skin

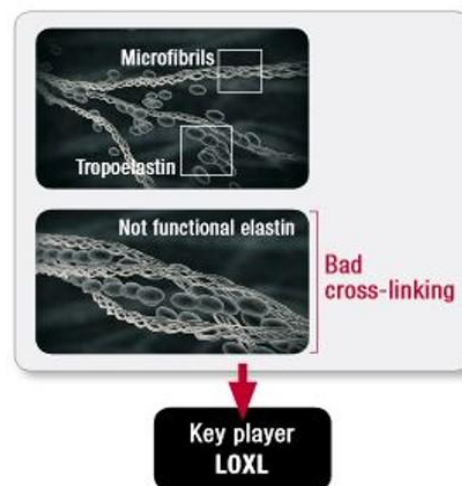
## discovery of a major player



Only LOXL dramatically decreases with age  
LOXL is the missing link



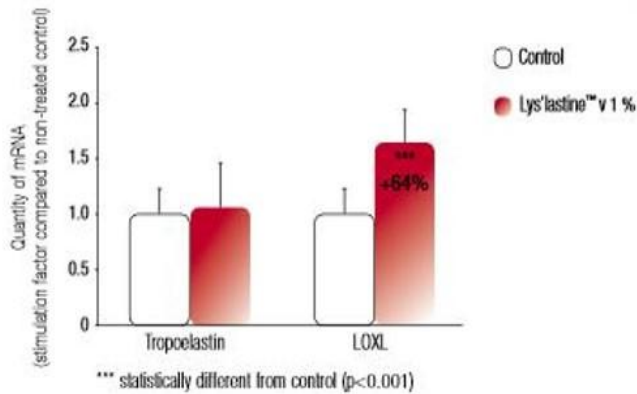
Studies carried out with CNRS



## DOCUMENT 2 - suite

Lys'lastine™ v increases the production of LOXL

### Lys'lastine™ v increases LOXL mRNA by 64%

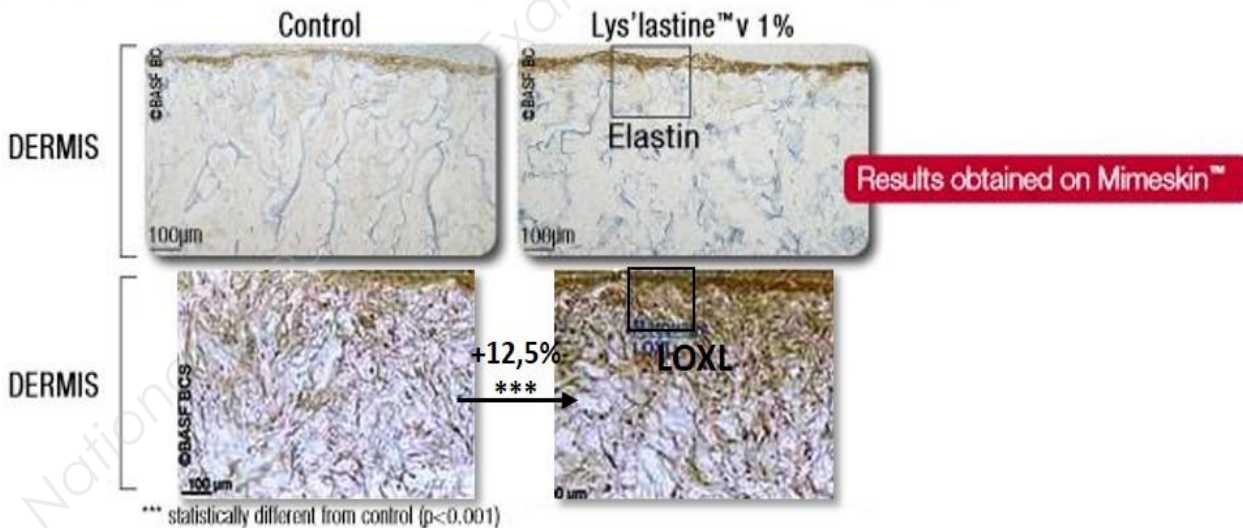


Results obtained on Mimederm™

#### In vitro study

- 36 dermal samples were used for this study.
- They were prepared for 28 days in the absence (control) or presence of Lys'lastine™ v 1%.
- Measurement of the production of LOXL and tropoelastin mRNA in presence of Lys'lastine™ v 1% by quantitative RT PCR.

### +12% LOXL, visible activation on complete skin and co-location of the 2 components showing their interaction



#### In vitro study

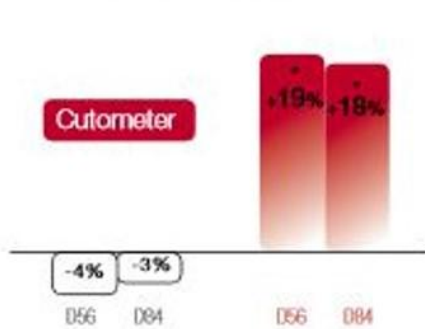
- 36 reconstructed skin samples were used for this study.
- They were prepared for 28 days in the absence (control) or presence of 1% Lys'lastine™ v.
- LOXL and tropoelastin were visualized by immunolabeling and quantification was by image analysis of histological sections.

BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE – COSMÉTIQUE – PARFUMERIE		Session 2018
U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques	Code : ME5CEXP	Page : 9/21

# Lys'lastine™ v renews skin elasticity

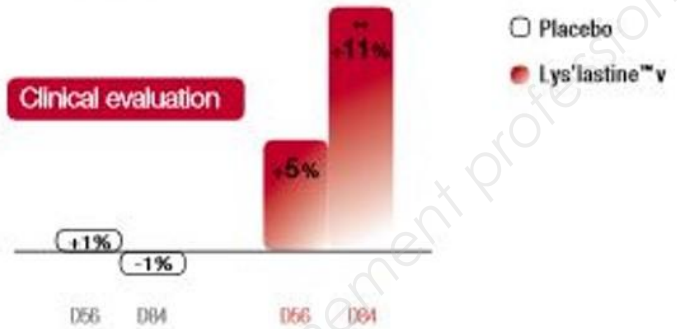
Skin reactivates its own **resilience**, like a modern textile

+19% elasticity-resilience



n=21 subjects per product  
\* statistically different from placebo (p<0.05)

+11% elasticity

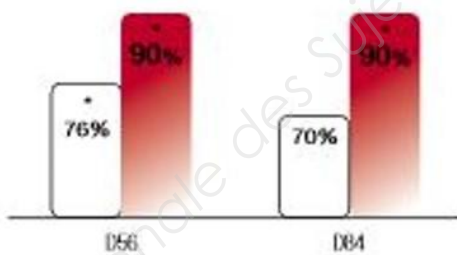


\*\* statistically different from placebo (p<0.01)

## Clinical study

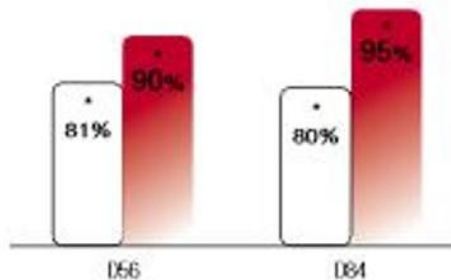
- Conducted on 50 women between 43 and 56 years old. A 3-month treatment, 2 applications per day.
- 25 women treated with 1% Lys'lastine™ v
- 25 women treated with the placebo
- After 56 and 84 days of treatment, biometric, clinical and self-evaluation parameters were determined.

90% women find their skin texture improved



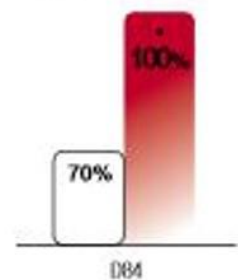
\* significant difference in favor of the product (p<0.05)

95% women find their skin more elastic



\* significant difference in favor of the product (p<0.05)

100% women are satisfied



\* significant difference in favor of the product (p<0.05)

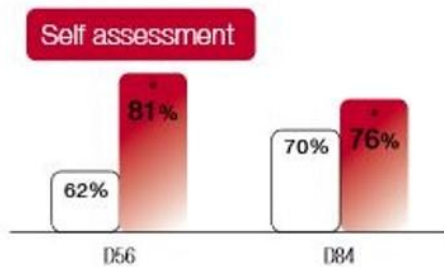
Self assessment

## 3D stretching effect

Lys'lastine™ v acts like a **skin care artist**

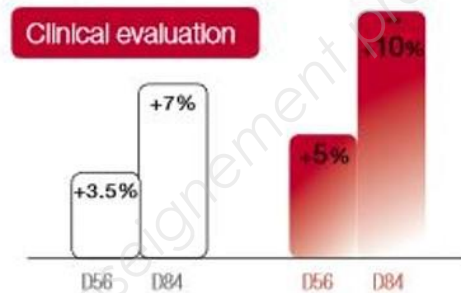
# Face architecture

81% women find their facial architecture improved



\* significant difference in favor of our product (p<0.05)

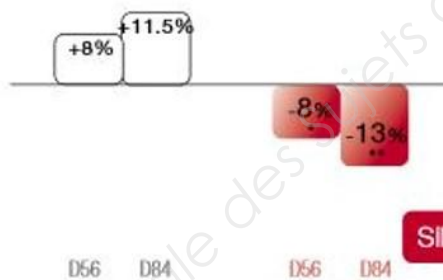
+10% tonicity of the jaw line



\*\* statistically significant vs. T0 (p<0.01)

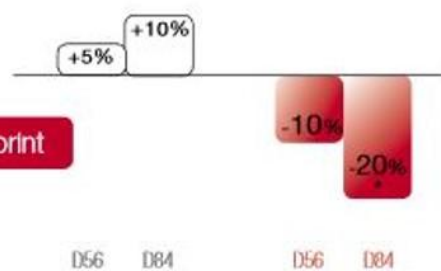
## Tenses the skin Smooths wrinkles

-13% wrinkle length

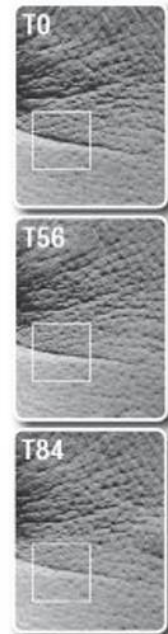


n=20 or 21 subjects per product  
\*\* statistically different from placebo (p<0.01)  
\* statistically different from placebo (p<0.05)

-20% wrinkled surface



n=20 or 21 subjects per product  
\* statistically different from placebo (p<0.05)



Silflo® Imprint

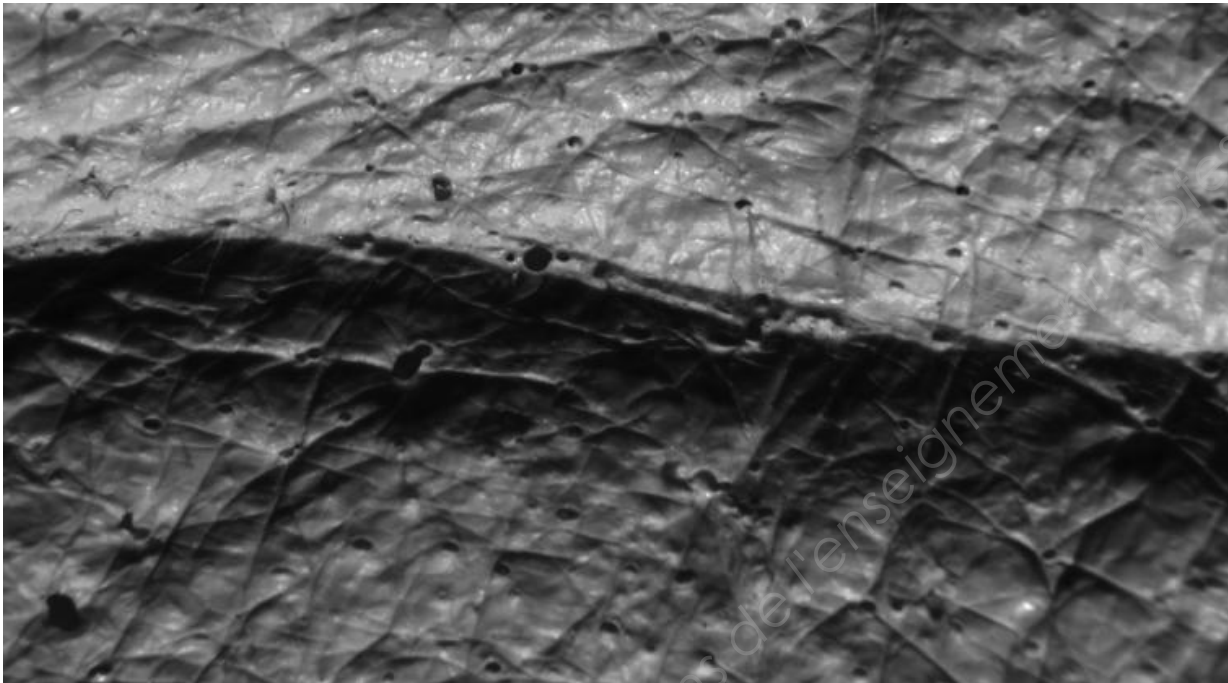
**DOCUMENT 3 - Extrait du dossier d'information produit / COMPOSITION**

COMPOSANTS	g
AQUA	QSP 100
ALCOHOL	10
GLYCERIN	7
CAPRIC CAPRYLIC TRIGLYCERIDE	10
POLYSORBATE 20	4,6
ISOPROPYL ALCOHOL	2,3
SODIUM SULFATE	1,2
IRON HYDROXIDE	0,2
MAGNESIUM CHLORIDE	0,1
PARFUM	4,2
PHENOXYETHANOL	0,1
PEUCEDANUM GRAVEOLENS (DILL) EXTRACT	1,7
CAMEL	1,3

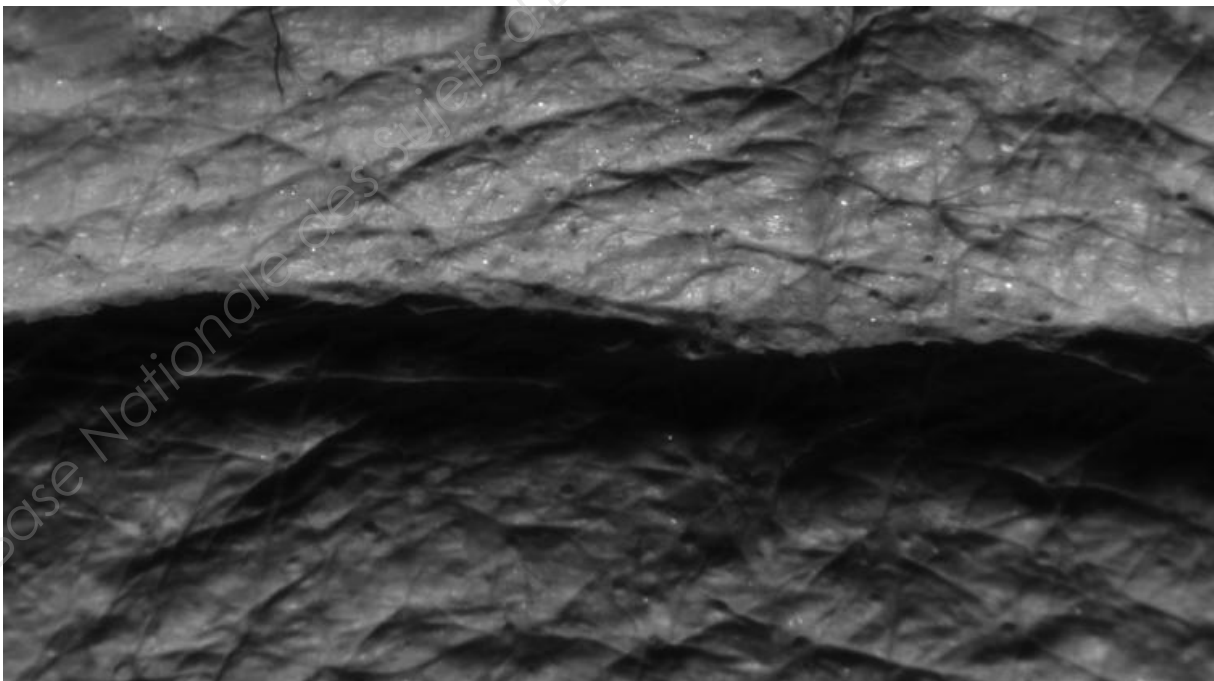
## DOCUMENT 4 - Empreintes SILFLO<sup>®</sup> de rides

Empreintes n°FT236 réalisées avec du SILFLO<sup>®</sup> et analysées avec un QUANTIRIDE<sup>®</sup>.  
Étude sur 15 jours, sujet FT12

Avant application du produit : t0 Angle d'incidence de la lumière  $i = 90^\circ$



Après application du produit : t15 Angle d'incidence de la lumière  $i = 45^\circ$



BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE – COSMÉTIQUE – PARFUMERIE		Session 2018
U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques	Code : ME5CEXP	Page : 13/21

## DOCUMENT 5 - Résultats de la chromamétrie

Résultats obtenus après 14 jours d'application

zone		Sujet N°	D0	D14
cernes	L*	18	59,16	59,10
	b*	18	-18,12	-18,43
	a*	18	36,89	35,99
	angle ITA	18	26,89	23,22
paupières	L*	18	62,7	63,05
	b*	18	17,01	17,11
	a*	18	42,32	39,79
	angle ITA	18	36,87	37,09

Donnée technique :

$$\Delta E = \sqrt{(a_1^* - a_2^*)^2 + (b_1^* - b_2^*)^2 + (L_1^* - L_2^*)^2}$$

Référence laboratoire :

$\Delta E > 1$  : différence visible à l'œil nu

## DOCUMENT 6 - Résultats de la cornéométrie

Résultats obtenus après 1, 7 et 14 jours d'application

Sujets n°	D0	D1	D7	D14	$\Delta D1-D0$	$\Delta D7-D0$	$\Delta D14-D0$
1	40	41	48	52	0	7	12
2	37	32	41	42	-5	4	5
3	29	31	30	32	2	0	3
4	38	39	41	46	1	3	8
5	35	30	47	48	-5	12	13
6	36	31	35	42	-6	-1	6
7	27	26	30	39	-1	3	12
8	35	29	37	44	-6	2	9
9	30	30	28	39	0	-2	9
10	32	32	42	46	0	10	14
11	34	29	39	36	-5	5	2
12	21	21	27	34	0	6	13
13	31	31	34	43	0	3	12
14	37	37	47	45	0	10	8
15	38	38	49	47	0	11	9
16	43	46	63	58	3	20	15
17	32	32	46	64	1	14	32
18	36	35	49	48	-1	12	12
Moyenne	34	33	41	45	-1	7	11
p					0,036	0,001	0,001

p : significativité statistique

p < 0,067 résultats significatifs

p > 0,067 résultats non significatifs



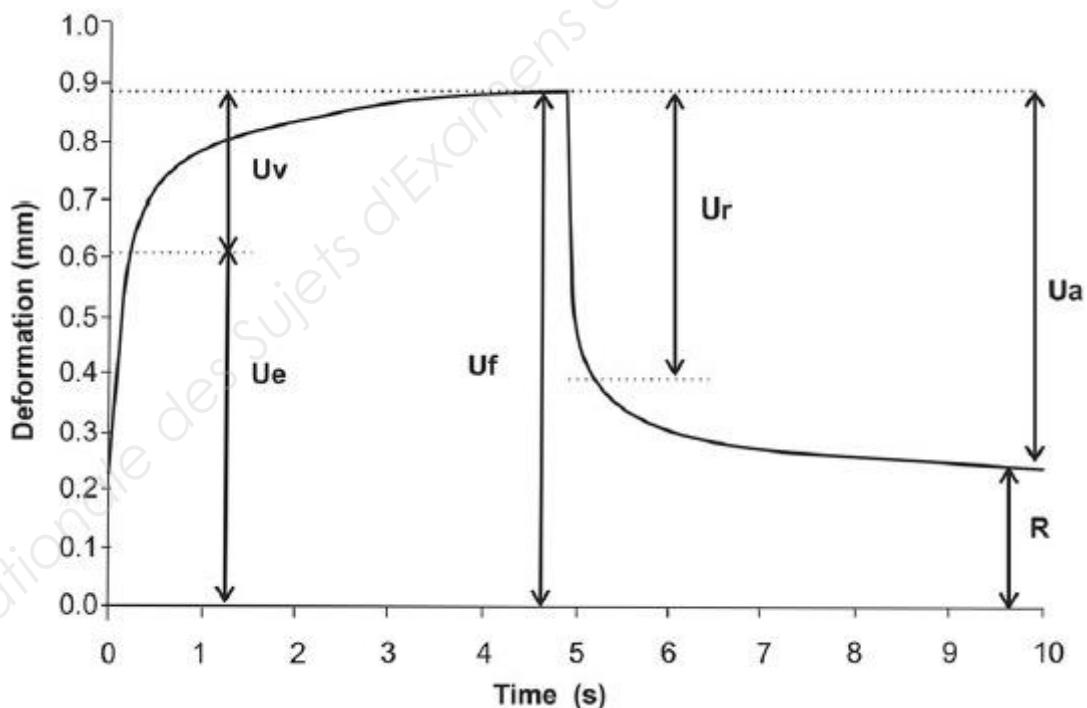
## DOCUMENT 7 - Paramètres de mesure de la cutométrie

Le logiciel du Cutomètre® MPA 580 permet de calculer de nombreux paramètres à partir des différentes parties de la courbe de mesure.

- $U_e$  : élongation immédiate (composante purement élastique) (mm).
  - $U_v$  : élongation retardée (composante viscoélastique) (mm).
  - $U_r$  : rétractation immédiate (retour élastique) (mm).
  - $U_a$  : élongation récupérée à la fin du cycle de contrainte (mm).
  - $U_f$  : élongation finale (déformation totale : élastique + viscoélastique) (mm).
  - $R$  : élongation résiduelle à la fin du cycle de contrainte (mm).
- 
- $R_0$  : amplitude maximale ( $U_f$ ) représente le comportement passif de la peau (**fermeté**).
  - $R_5$  : **élasticité nette** : portion élastique de la région de suction rapportée à la portion élastique de la région de relaxation ( $U_r/U_e$ ).
  - $R_6$  : portion viscoélastique de la courbe ( $U_v/U_e$ ).
  - $R_7$  : portion de la récupération élastique comparée à la courbe complète ( $U_r/U_f$ ).
  - $R_8$  : retour maximal de la peau à la fin du temps de relaxation ( $U_a$ ).

### p : significativité statistique

- $p < 0,067$       résultats significatifs  
 $p > 0,067$       résultats non significatifs



BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE – COSMÉTIQUE – PARFUMERIE		Session 2018
U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques	Code : ME5CEXP	Page : 16/21

## DOCUMENT 8 - Résultats de la cutométrie

Résultats obtenus à 1, 7 et 14 jours

Sujets n°	R0 Uf						
	D0	D1	D7	D14	ΔD1-D0	ΔD7-D0	ΔD14-D0
1	0,531	0,600	0,537	0,537	0,069	0,005	0,006
2	0,577	0,503	0,758	0,502	-0,074	0,182	-0,075
3	0,375	0,441	0,472	0,479	0,066	0,097	0,104
4	0,353	0,414	0,407	0,483	0,062	0,055	0,131
5	0,462	0,499	0,503	0,538	0,037	0,042	0,077
6	0,442	0,483	0,542	0,569	0,041	0,100	0,127
7	0,453	0,479	0,512	0,497	0,027	0,059	0,045
8	0,492	0,568	0,475	0,565	0,077	-0,017	0,074
9	0,401	0,471	0,450	0,530	0,070	0,049	0,129
10	0,574	0,538	0,509	0,546	-0,035	-0,064	-0,028
11	0,388	0,461	0,466	0,498	0,073	0,078	0,110
12	0,480	0,479	0,486	0,547	-0,001	0,006	0,067
13	0,543	0,472	0,486	0,497	-0,071	-0,057	-0,046
14	0,450	0,436	0,442	0,450	-0,015	-0,008	-0,001
15	0,356	0,360	0,410	0,441	0,004	0,054	0,085
16	0,490	0,537	0,519	0,537	0,047	0,029	0,047
17	0,400	0,468	0,547	0,493	0,068	0,147	0,093
18	0,387	0,418	0,435	0,456	0,032	0,049	0,070
<b>Moyenne :</b>	<b>0,453</b>	<b>0,479</b>	<b>0,497</b>	<b>0,509</b>	<b>0,026</b>	<b>0,045</b>	<b>0,056</b>
				<b>p =</b>	0,034	0,008	0,001

**p : significativité statistique**

p < 0,067

résultats significatifs

p > 0,067

résultats non significatifs

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE – COSMÉTIQUE – PARFUMERIE</b>		<b>Session 2018</b>
<b>U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques</b>	<b>Code : ME5CEXP</b>	<b>Page : 17/21</b>

**DOCUMENT 8 – Suite**

<b>R5 Ur/Ur</b>							
<b>Sujets n°</b>	<b>D0</b>	<b>D1</b>	<b>D7</b>	<b>D14</b>	<b>ΔD1-D0</b>	<b>ΔD7-D0</b>	<b>ΔD14-D0</b>
1	0,734	0,803	0,803	0,954	0,069	0,069	0,220
2	0,875	0,506	0,506	0,954	-0,368	-0,368	0,079
3	1,033	1,309	0,506	1,313	0,276	-0,527	0,279
4	1,093	0,993	0,993	1,174	-0,100	-0,100	0,081
5	0,961	0,901	0,901	0,975	-0,060	-0,060	0,014
6	0,793	0,834	0,834	0,700	0,041	0,041	-0,093
7	0,814	0,769	0,769	0,749	-0,045	-0,045	-0,065
8	0,645	0,730	0,733	0,759	0,085	0,089	0,114
9	1,124	0,897	0,897	0,983	-0,227	-0,227	-0,141
10	0,369	0,718	0,718	0,729	0,349	0,349	0,359
11	1,061	0,972	0,972	0,988	-0,089	-0,089	-0,073
12	1,007	0,952	0,950	1,090	-0,055	-0,058	0,083
13	0,704	0,564	0,564	0,512	-0,140	-0,140	-0,193
14	1,043	1,050	1,050	1,176	0,007	0,007	0,133
15	0,991	1,085	1,085	1,102	0,094	0,094	0,111
16	0,702	0,709	0,709	0,805	0,006	0,006	0,103
17	0,640	0,899	0,899	0,771	0,259	0,259	0,131
18	1,027	1,127	1,128	1,119	0,099	0,101	0,091
<b>Moyenne =</b>	<b>0,868</b>	<b>0,879</b>	<b>0,834</b>	<b>0,936</b>	<b>0,011</b>	<b>-0,033</b>	<b>0,069</b>
<b>p =</b>					0,792	0,499	<b>0,057</b>

**p : significativité statistique**

p < 0,067

résultats significatifs

p > 0,067

résultats non significatifs

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE – COSMÉTIQUE – PARFUMERIE</b>		<b>Session 2018</b>
<b>U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques</b>	<b>Code : ME5CEXP</b>	<b>Page : 18/21</b>

## DOCUMENT 8 – Suite

Sujets n°	R7 Ur/Uf						
	D0	D1	D7	D14	ΔD1-D0	ΔD7-D0	ΔD14-D0
1	0,533	0,543	0,641	0,692	0,010	0,108	0,159
2	0,726	0,769	0,435	0,692	0,043	-0,291	-0,034
3	0,776	0,798	0,435	0,790	0,022	-0,341	0,014
4	0,713	0,766	0,646	0,764	0,052	-0,067	0,050
5	0,710	0,738	0,681	0,702	0,029	-0,029	-0,008
6	0,574	0,595	0,639	0,573	0,021	0,065	-0,001
7	0,598	0,574	0,549	0,557	-0,024	-0,048	-0,040
8	0,482	0,554	0,560	0,558	0,071	0,077	0,076
9	0,789	0,599	0,677	0,702	-0,189	-0,111	-0,087
10	0,286	0,684	0,560	0,586	0,398	0,274	0,300
11	0,756	0,756	0,692	0,707	-0,001	-0,065	-0,050
12	0,789	0,926	0,769	0,802	0,137	-0,020	0,013
13	0,542	0,475	0,438	0,470	-0,068	-0,104	-0,073
14	0,752	0,782	0,771	0,772	0,030	0,019	0,020
15	0,761	0,940	0,812	0,755	0,180	0,052	-0,006
16	0,545	0,599	0,554	0,611	0,054	0,009	0,066
17	0,475	0,501	0,675	0,588	0,026	0,200	0,113
18	0,736	0,776	0,790	0,721	0,040	0,054	-0,015
<b>Moyenne :</b>	<b>0,641</b>	<b>0,687</b>	<b>0,629</b>	<b>0,669</b>	<b>0,046</b>	<b>-0,012</b>	<b>0,028</b>
				<b>p =</b>	0,110	0,733	0,221

**p : significativité statistique**

p < 0,067

résultats significatifs

p > 0,067

résultats non significatifs

## DOCUMENT 8 – Suite

(R7 x R0)/R5 Ue							
Sujets n°	D0	D1	D7	D14	ΔD1-D0	ΔD7-D0	ΔD14-D0
1	0,384	0,485	0,364	0,428	0,102	-0,020	0,045
2	0,479	0,388	0,364	0,652	-0,091	-0,115	0,173
3	0,286	0,332	0,288	0,652	0,046	0,002	0,366
4	0,230	0,304	0,314	0,265	0,074	0,084	0,035
5	0,341	0,374	0,387	0,385	0,033	0,047	0,045
6	0,318	0,361	0,466	0,416	0,043	0,148	0,098
7	0,333	0,399	0,370	0,366	0,066	0,037	0,034
8	0,368	0,456	0,416	0,382	0,088	0,048	-0,006
9	0,290	0,369	0,378	0,340	0,079	0,088	0,050
10	0,447	0,432	0,438	0,399	-0,015	-0,008	-0,048
11	0,277	0,346	0,358	0,333	0,070	0,082	0,056
12	0,377	0,379	0,402	0,394	0,002	0,026	0,017
13	0,421	0,376	0,456	0,376	-0,045	0,036	-0,045
14	0,325	0,325	0,295	0,302	0,000	-0,030	0,002
15	0,273	0,275	0,302	0,308	0,002	0,029	0,035
16	0,380	0,437	0,407	0,406	0,057	0,028	0,027
17	0,298	0,372	0,374	0,415	0,075	0,076	0,118
18	0,277	0,313	0,294	0,305	0,036	0,017	0,028
<b>Moyenne :</b>	<b>0,339</b>	<b>0,373</b>	<b>0,371</b>	<b>0,396</b>	<b>0,034</b>	<b>0,032</b>	<b>0,057</b>
<b>p =</b>					0,010	0,029	0,019

**p : significativité statistique**

p < 0,067      résultats significatifs  
 p > 0,067      résultats non significatifs

## DOCUMENT 9 - Le dépôt de brevets (extrait de documents INPI)

En France le dépôt de brevet se fait à l'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle).

Le paiement des annuités maintient le brevet en vigueur pour une période de 20 ans maximum. Passé cette période, l'invention tombe dans le domaine public, c'est-à-dire qu'elle ne bénéficie plus de protection et que toute personne peut l'exploiter. Les annuités doivent être payées au plus tard le dernier jour du mois anniversaire du dépôt de la demande.

Le brevet se révèle un moyen efficace de dissuasion des copies et contrefaçons : son existence suffit dans bien des cas à éviter les procédures judiciaires...

Les innovations les plus variées peuvent faire l'objet d'un dépôt de brevet, à condition de répondre aux critères de brevetabilité et de ne pas être expressément exclues de la protection par la loi.

L'invention doit :

- être nouvelle ;
- être une solution technique à un problème technique ;
- impliquer une activité inventive ;
- être susceptible d'application industrielle.

Ce qui ne peut pas être breveté :

- les idées ;
- les découvertes, les théories scientifiques et les méthodes mathématiques ;
- les créations esthétiques et ornementales ;
- les plans, principes et méthodes ;
- les programmes d'ordinateur ;
- les obtentions végétales ;
- les races animales ;
- les inventions contraires à l'ordre public ou aux bonnes mœurs ;
- les procédés de clonage, de modification de l'identité génétique de l'être humain.

Les critères de brevetabilité sont assez accessibles dans le domaine des cosmétiques.

On peut breveter par exemple :

- une nouvelle application d'un composé, même si ce dernier est connu ;
- une nouvelle molécule utilisée comme principe actif cosmétique ;
- un nouveau dispositif ;
- un nouveau procédé de préparation d'un extrait de plante ;
- une forme originale du packaging.

Le dépôt doit se faire le plus tôt possible. La date du dépôt est essentielle, elle est le point de départ officiel de la protection, même si les droits de propriété industrielle ne sont définitivement acquis que lorsque le brevet est délivré.

Source : [www.inpi.fr](http://www.inpi.fr) (consulté le 18/10/2017)

<b>BTS MÉTIERS DE L'ESTHÉTIQUE – COSMÉTIQUE – PARFUMERIE</b>		<b>Session 2018</b>
<b>U5-C – Conseil et expertise scientifiques et technologiques</b>	<b>Code : ME5CEXP</b>	<b>Page : 21/21</b>