



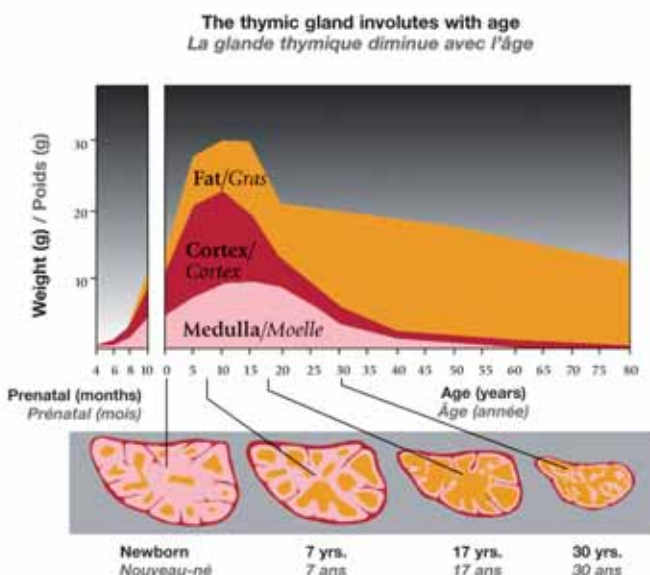
THYMULEN[®] 4

Getting younger

Jeunesse éternelle



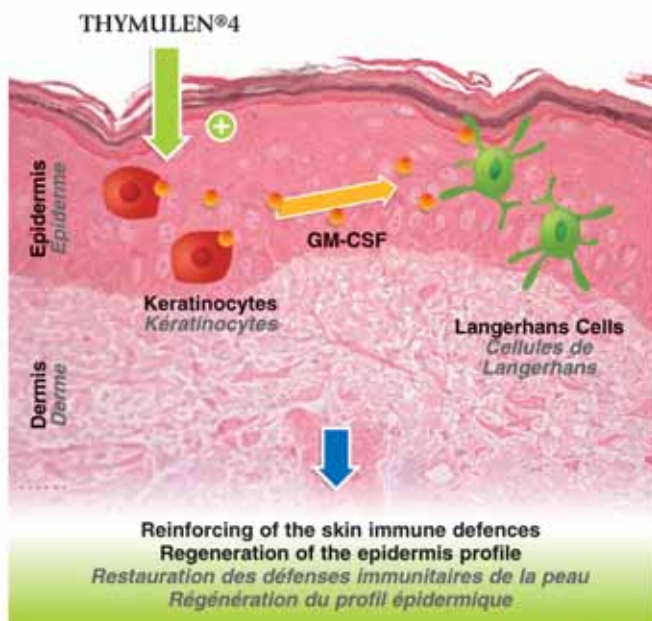
THYMULEN®4 is a biomimetic peptide derived from the youth hormone, thymopoietin. This highly purified ingredient compensates the natural loss of thymic factors related to the decline of the thymus with age. It increases the immuno-vigilance of the skin and helps regenerate the epidermal profile. By reinforcing the cutaneous immune defences and boosting the epidermis regeneration, THYMULEN®4 is «the» approach to fight aging. / THYMULEN®4 est un peptide biomimétique dérivé de l'hormone de jeunesse, la thymopoïétine. Cet actif hautement purifié compense la perte naturelle des facteurs thymiques liée au déclin du thymus avec l'âge. Il augmente l'immunovigilance cutanée et aide à régénérer le profil épidermique de la peau. En améliorant les défenses immunitaires cutanées et en accélérant la régénération épidermique, THYMULEN®4 est l'approche de choix pour combattre le vieillissement.



The thymus plays an important role in the development of the immune system in early life. It is well known that the involution of the thymus with age is directly linked to the decrease of immune defences and at the end will encourage the appearance of signs of aging.

Le thymus joue un rôle important dans le développement du système immunitaire. La réduction du thymus et de ses hormones (thymopoïétine, hormone de jeunesse) avec l'âge est directement liée à une diminution des défenses immunitaires cutanées et à l'apparition des signes du vieillissement.

Mechanism of action *Mécanisme d'action*



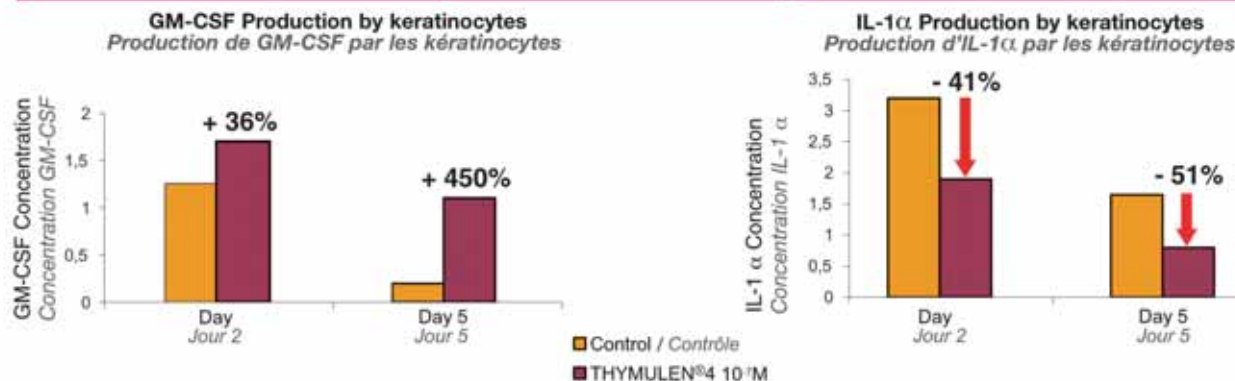
THYMULEN®4 stimulates the production of GM-CSF (granulocyte macrophage colony stimulating factor) by keratinocytes. The GM-CSF stimulates the production of granulocytes (neutrophils, eosinophils, and basophils), macrophages and Langerhans cells. It is thus part of the immune response.

THYMULEN®4 stimule la production de GM-CSF (facteur stimulant les colonies de granulocytes macrophages) par les kératinocytes. GM-CSF stimule la production de granulocytes (neutrophiles, éosinophiles et basophiles), des macrophages et des cellules de Langerhans. Il est donc partie intégrante de la réponse immunitaire.

THYMULEN®4 is an innovative approach in anti-aging skin care. With its structure similarity with the youth hormone, THYMULEN®4 helps the skin regain its youthful aspect. By stimulating the skin immune defences, THYMULEN®4 is a key ingredient in cosmetic formulations to fight deficiencies in the skin immune system. / Avec sa similarité avec l'hormone de jeunesse, THYMULEN®4 aide à conserver une peau d'aspect jeune et constitue une approche nouvelle et originale dans les soins anti-âge. En stimulant le système immunitaire de la peau, THYMULEN®4 est un ingrédient clé dans les formulations cosmétiques pour combattre les déficiences du système immunitaire de la peau.

In Vitro Tests : Stimulation of the skin immune system

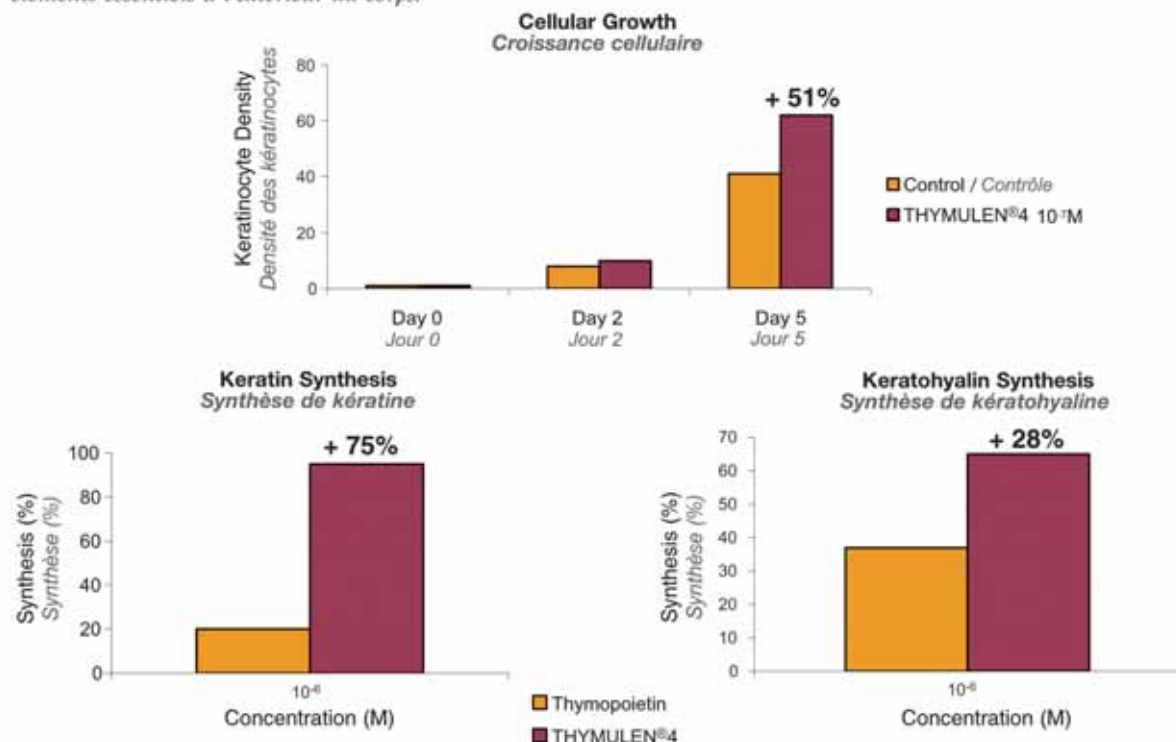
Tests in vitro : Stimulation du système immunitaire de la peau



In Vitro Tests : Effect on the epidermal profile

Tests in vitro : Effet sur le profil épidermique

Keratinocytes produce keratin and cytoplasmic proteins like keratohyalin. These proteins form the skeleton of the cell and contribute to the skin barrier function. With age, keratinocytes renewal is slower and is expressed by a reduction of the thickness of the epidermis. Preserving and stimulating the epidermis profile will maintain a protecting covering against environmental influences and prevent water and other essential elements from escaping the body. / Les kératinocytes produisent la kératine et d'autres protéines cytoplasmiques comme la kératohyaline. Ces protéines forment le squelette de la cellule et contribuent à la fonction barrière de la peau. Avec l'âge, le renouvellement des kératinocytes est plus lent, ce qui s'exprime par la réduction de l'épaisseur de l'épiderme. Préserver et stimuler le profil épidermique aura un effet protecteur contre les agressions environnementales tout en réduisant la perte d'eau et d'autres éléments essentiels à l'extérieur du corps.



Histological observations on skin biopsies

Observations histologiques sur des biopsies cutanées



THYMULEN®4 stimulates the epidermis regeneration and improves the cutaneous profile.
THYMULEN®4 stimule la régénération de l'épiderme et améliore le profil dermo-épidermique.



THYMULEN®4

Presentation / Présentation : THYMULEN®4 is a biomimetic peptide derived from the youth hormone, thymopoietin. It reinforces the cutaneous immune defences and boosts the epidermis regeneration.
 THYMULEN®4 est un peptide biomimétique dérivé de l'hormone de jeunesse, la thymopoïétine. Il renforce les défenses immunitaires de la peau et augmente la régénération de l'épiderme.

Efficacy / Efficacité	Test type Type de test	Evaluated properties Propriétés évaluées	Method Méthode
	In vitro	Metabolic activity of keratinocytes Activité métabolique des kératinocytes	Measure of keratin and keratohyalin synthesis / Mesure de la synthèse de kératine et kératohyaline
		Effect on cellular growth / Effet sur la croissance cellulaire	Measure of keratinocyte growth, GM-CSF and IL-1 α expression and keratin synthesis / Mesure de la croissance des kératinocytes, de l'expression de GM-CSF et IL-1 α et de la synthèse de kératine
		Effect on immune cells Effet sur les cellules immunitaires	Measure of the oxidation potential of granulocytes by chemiluminescence / Mesure du potentiel d'oxydation des granulocytes par chimioluminescence
			Mesure of DNA synthesis Mesure de la synthèse d'ADN
	Clinical Clinique	Epidermis Regeneration Régénération de l'épiderme	Histological observations Observations histologiques

Formulation / Formulation : Recommended dosage from 2 to 10 %, preferably at the end of the formulation process (T°: 35/40°C) / Concentration d'utilisation de 2 à 10 %, de préférence en fin de formulation (T°: 35/40°C).

Applications / Applications : Anti-aging and anti-wrinkle care (mature skin) / Anti-âge (soins peaux mures)
 Regenerating night and day cream / Soins régénérants (jour et nuit)
 Cosmeceutical care / Soins cosméceutiques / Nail Care / Soins pour les ongles

SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS

DEFINITION / DÉFINITION	: Synthesized peptide linked with a Dextran support in aqueous solution Peptide de synthèse lié avec un support en Dextran en solution aqueuse		
INCI NAME / NOM INCI (US)	: Water (1°) (and) Dextran (2°) (and) Acetyl Tetrapeptide-2 (3°)		
INCI NAME / NOM INCI (EU)	: Aqua (1°) (and) Dextran (2°) (and) Acetyl Tetrapeptide-2 (3°)		
CAS N° / N° CAS	: (1°) 7732-18-5, (2°) 9004-54-0		
EINECS N° / N° EINECS	: (1°) 231-791-2, (2°) 232-677-5		
PRESERVATIVE / AGENT DE CONSERVATION	: Phenonip / Phénonip		
IDENTIFICATION / IDENTIFICATION HPLC, complies with standard. HPLC conforme au standard.		PACKAGING AND STORAGE / CONDITIONNEMENT ET ENTREPOSAGE • Plastic containers 1 kg, 5 kg and 20 kg. Fûts en plastique 1kg, 5kg et 20kg. • Store the containers in a dry place, away from light. Entreposer les fûts au sec, à l'abri de la lumière. • Use the whole package after opening. Utiliser en entier après ouverture. • Shelf life: 24 months at room temperature. Durée de conservation : 24 mois à température pièce.	

10-2008

THYMULEN®4

www.unipex.com

cosmetic@unipexinnovations.com

Canada 2600, boul. Laurier, #900 Québec (Québec) G1V 4W2 • Tel.: 418 653-6888 • Fax: 418 653-6005

France La Défense 8, Paris, France 92042 • Tel.: +33.147.32.81.30 • Fax: +33.141.96.22.03