

Initial E **PT + TMG**

Redessiner le regard

NÆOLYS
NATURE EXPANDED



InitialE

PT + TMG

Redessiner le regard

UNE HISTOIRE

Tubéreuse + bétaine

Grâce à ce nouveau complexe cellulaire végétal qui associe pour la première fois cellules de tubéreuse (*polianthes tuberosa*) et bétaine (triméthylglycine ou TMG) intégrée dans les cellules mêmes, Naolys souhaite apporter une action complète aux trois altérations majeures du contour de l'œil : cernes, poches et rides, en utilisant la synergie moléculaire des cellules et de la bétaine naturelle.

La tubéreuse est une fleur blanche héliotrope originaire du Mexique, introduite en Europe au XVI^{ème} siècle, aujourd'hui cultivée en Inde, en Afrique du Nord ou en Chine, pour son usage dans la parfumerie. Elle émet en effet un parfum capiteux, suave et pénétrant qui s'amplifie à la tombée la nuit. De son côté, la glycine bétaine est la première bétaine découverte au XIX^{ème} siècle d'origine végétale extraite de la betterave (*beta vulgaris*).

La cellule végétale enrichie permet ainsi d'augmenter la biodisponibilité de toutes les molécules actives qu'elle contient.

Les points clés

Un complexe biotechnologique

Une assimilation des molécules actives renforcée.

Un complexe aux origines inédites

Une plante à parfum associée à une molécule végétale active célèbre.

Une action révélatrice complète

Aide à retrouver l'aspect originel du contour de l'œil.

Parce que le contour de l'œil est altéré de multiples manières et à deux emplacements clés : paupières et coin de l'œil, il est nécessaire d'agir simultanément pour freiner les modifications qu'il subit, principalement en raison d'un manque d'hydratation, d'un relâchement des tissus ou du ralentissement de la microcirculation cutanée. Pour un regard plus uniforme, plus lisse, plus éclatant et à l'aspect plus jeune.



BÉNÉFICES PRODUIT

Anti-âge & Equilibre

Anti-rides, Anti-cernes, Anti-poches

Diminue les cernes, les poches et les rides de la patte d'oie et des paupières.

Raffermissant

Contribue à densifier le derme, à améliorer ou à restaurer les fonctions du derme.

Apaisant

Limite les irritations cutanées.

Eclairant

Renforce l'éclat, l'uniformité de la couleur de la peau ; favorise l'élimination des toxines, augmente la micro-circulation cutanée.

Hydratant

Maintient l'eau dans l'épiderme et la qualité du film hydrolipidique. Favorise le maintien de la barrière cutanée.

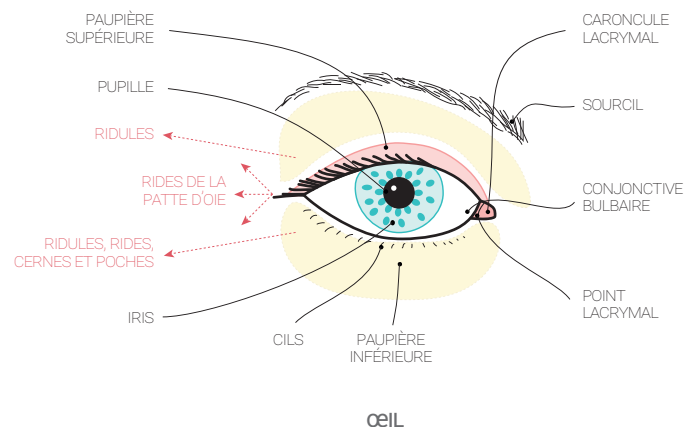
À introduire dans des produits tels que crème, fluide, sérum, baume, lait, lotion, fond de teint, correcteur de teint, etc. Tous les produits de soin et de maquillage destinés à lutter contre les altérations du contour de l'œil.

LE MÉCANISME D'ACTION

InitialE [PT+TMG] : relancer les mécanismes des systèmes circulatoire et tissulaire

C'est par le regard que nous établissons le premier contact avec les autres. Son aspect général compte beaucoup dans le visage, car son expressivité révèle beaucoup de notre personnalité. Lors de nos soins quotidiens, on le soigne particulièrement.

La peau du contour de l'œil est très fragile. En effet, elle est fine : trois à cinq fois plus fine que sur l'ensemble du visage (de 0,5 à 0,001 mm). Elle est donc très sensible aux moindres attaques internes et externes auxquelles elle est soumise : vieillissement, hygiène de vie déficiente (manque de sommeil, tabac), mais aussi fragilité inhérente à son système de microcirculation – sanguin et lymphatique qui s'altère avec le temps. Par ailleurs, elle est continuellement sollicitée par le muscle orbiculaire. C'est donc la première zone du visage marquée par le vieillissement.



De fait, avec l'âge, le contour de l'œil se modifie, peut changer de forme et de couleur, il faut donc agir sur plusieurs mécanismes en œuvre pour limiter ces changements.

InitialE [PT+TMG] agit de manière à favoriser le retour des formes et de la couleur initiales du contour de l'œil.

Retrouver les formes initiales du contour de l'œil

Plusieurs déformations apparaissent avec le temps. Les rides de la patte d'oie et de la paupière inférieure apparaissent en raison d'une déficience de la rigidité des tissus car le derme plus fin y est pauvre en collagènes et élastine et ce phénomène s'aggrave avec le temps ; mais aussi par le plissement répétitif des yeux (plus de 1 000 mouvements / jour).

D'autre part, comme l'épiderme est également plus fin, le film hydrolipidique y est de moindre épaisseur et la tendance à l'assèchement plus fréquente.

InitialE [PT+TMG] aide à redensifier et à réhydrater le contour de l'œil.

Retrouver les couleurs initiales du contour de l'œil

Le contour de l'œil est riche en mastocytes qui favorisent intolérances, irritations voire allergies, qui le rougissent. D'autre part, la microcirculation lymphatique et l'irrigation sanguine y sont souvent ralenties. Ainsi peuvent apparaître des cernes, en raison d'une déficience de la circulation sanguine de retour (cernes bleutés) et/ou d'une accumulation de pigments sanguins dans le tissu conjonctif (cernes marron). Mais aussi un gonflement des paupières ou poches, qui peuvent également être favorisés par un relâchement des tissus.

InitialE [PT+TMG] contribue à la régulation de l'inflammation et à la relance de la circulation cutanée.

Grâce à son action au niveau de la qualité des fibres et de la couleur de l'épiderme, InitialE [PT+TMG] permet au contour de l'œil de retrouver éclat et forme originelle.

SYNTHÈSE DES TESTS CLINIQUES

Une amélioration globale des trois altérations majeures du contour de l'œil en 30 jours

- **76%** des femmes déclarent que les cernes sont moins colorés
- **61%** des femmes déclarent que les poches ont diminué
- **52%** des femmes déclarent que les rides de la patte d'oie ont diminué

A la concentration de 0,5%

SYNTHÈSE DES TESTS IN VITRO

Effet hydratant

- Grâce à une augmentation de la rétention de l'eau dans l'épiderme
- Grâce à une diminution du flux trans-épidermique

Effet relipidant

- Grâce à une augmentation des acides gras libres de **24%**

Effet raffermissant

- Grâce à une augmentation de la synthèse des composants majeurs de la matrice extra-cellulaire, protéoglycannes (**moyenne de 27%**), collagènes (**22%**), élastine (**26%**) et de GAG (**25%**)

Effet apaisant

- Grâce à une diminution de l'expression des médiateurs de l'inflammation, IL1-alpha (**-26%**), IL-6 (**-23%**) et PEG2 (**-24%**)

Effet détoxifiant

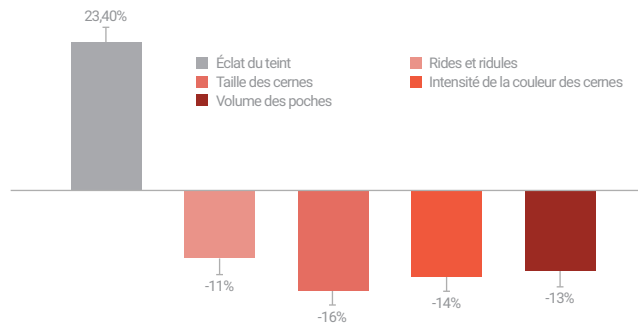
- Grâce à une augmentation de la micro-circulation (diminution du monoxyde d'azote de **34%**)
- Grâce à une augmentation de la respiration cellulaire de **24%** et **28%**

A la concentration de 0,5%

Tests cliniques

Cernes, poches et rides diminués en 30 jours, application 2 fois par jour

EVOLUTION SUR LES ZONES TRAITÉES APRÈS 30 JOURS (% DE VARIATION)



- Augmentation générale de l'éclat de **23%**
- Diminution des cernes de **16%**
- Diminution des poches de **13%**
- Diminution des rides et ridules de **11%**



JOUR 0



JOUR 30

Conditions de l'étude :

- Test réalisé pendant 30 jours sur 21 femmes âgées de 45 à 65 ans, au contour de l'œil avec des cernes, poches et rides de la patte d'oie
- Mesure des cernes, des rides et des poches par un scoring visuel standardisé à l'aide d'une table Evalux bench® (Orion concept) avec un éclairage calibré (leds - 6000°K)
- Emulsion contenant 0,5% de InitialE [PT+TMG] (forme dispersion, 20% de cellules)

Informations pratiques pour formuler InitialE [PT+TMG]

nom INCI des cellules

Polianthes Tuberosa Callus Extract
(and) Betaine

forme

cellules (20%) en dispersion
dans la glycérine végétale (80%)

aspect

liquide

concentration recommandée

à partir de 0,5%

dispersible

dans toute formulation,
(émulsion, lotion, fluide)

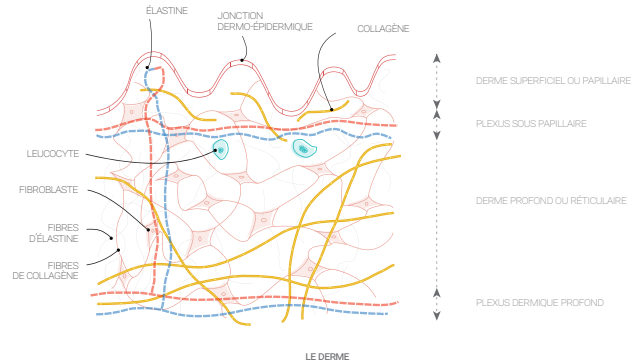
Résultats des tests *in vitro*

Retrouver les formes originelles du contour de l'œil

Raffermer les tissus

Dans le derme, la matrice extra-cellulaire (MEC) est composée de différents composés non cellulaires, elle apporte non seulement la structure physique pour les composés cellulaires mais initie également des signaux biochimiques et biomécaniques nécessaires à la morphogenèse, la différenciation et l'homéostasie des tissus. La matrice extra-cellulaire est composée d'eau, de polysaccharides et de protéines ; les deux principaux types de macromolécules sont les protéoglycannes et les protéines fibreuses comme les collagènes, l'élastine, les fibronectines et la laminine synthétisés par les fibroblastes, les cellules du derme. En fait, la MEC est une structure hautement dynamique qui est en constant remodelage, qu'il se fasse de façon enzymatique ou non enzymatique.

La MEC est à l'origine des propriétés biochimiques et mécaniques de la peau, comme sa résistance à l'étirement et à la compression, son élasticité, mais aussi à l'origine de sa protection grâce à son action de tampon qui maintient l'homéostasie extracellulaire



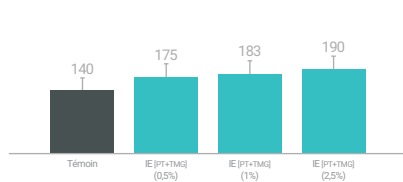
et la rétention de l'eau. Avec l'âge, la synthèse des différentes macromolécules faite par les fibroblastes décroît, aussi les signaux biochimiques de la MEC sont-ils modifiés, les propriétés de la MEC également.

Etudes de 5 composants de la MEC : protéoglycannes, collagènes, élastine, GAG et MMP3

Ces différentes études sur les composants de la MEC ont été réalisées sur culture de fibroblastes. Naolys a étudié la synthèse de 3 types de protéoglycannes synthétisés par les fibroblastes, ce qui constitue une étude très fine. Les protéoglycannes sont faits d'une combinaison d'une protéine et d'un GAG. Comme ils sont composés de longues chaînes d'O-glycosylées, ils sont comme des «pièges à eau». Ils ont des propriétés hydratantes, de tampon, de liaison et de résistance. Les GAG (glycosaminoglycannes) sont des acides importants qui ont des capacités très grandes de rétention d'eau. Il y en a de plusieurs types, notamment l'acide hyaluronique.

Les collagènes sont les protéines fibreuses les plus abondantes à l'intérieur de la MEC interstitielle et constitue le composant structurel essentiel de la MEC. Les collagènes apportent la résistance à l'étirement, régule l'adhésion cellulaire, soutiennent le chimiotactisme et la migration cellulaires, et orientent le développement des tissus. L'élastine est une autre protéine fibreuse et le composant principal structurel des fibres élastiques de la MEC. La MMP3 (ou Stromelysin-1) est une enzyme de la MEC qui est impliquée dans la dégradation de la MEC et le remodelage des tissus. Elle dégrade les collagènes de type II, III, IV, IX et X, les protéoglycannes et d'autres protéines fibreuses.

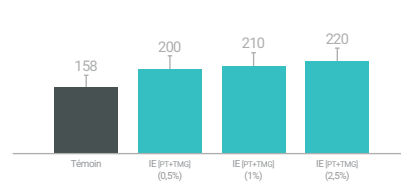
INCORPORATION DU [3H] GLUCOSAMINE (cpm)



Protéoglycannes péri-membranaires

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation du taux de protéoglycannes péri-membranaires respectivement de 25%, 31% et 36%.

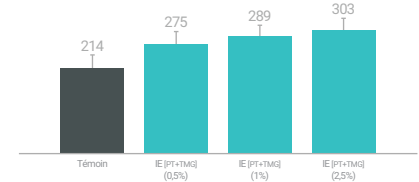
INCORPORATION DU [3H] GLUCOSAMINE (cpm)



Protéoglycannes transmembranaires

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation du taux de protéoglycannes transmembranaires respectivement de 27%, 33% et 39%.

INCORPORATION DU [3H] GLUCOSAMINE (cpm)



Protéoglycannes matriciels

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation du taux de protéoglycannes matriciels respectivement de 29%, 35% et 42%.

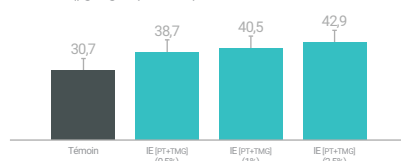
CONCENTRATION D'HYDROXYPROLINE (mg/L)



Collagènes

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation du taux des collagènes respectivement de 22%, 29% et 35%.

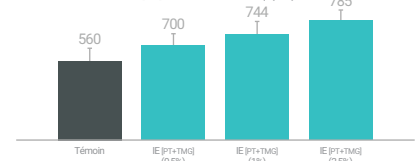
ELASTINE (µg/mg de protéines)



Elastine

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation du taux de l'élastine respectivement de 26%, 32% et 40%.

INCORPORATION DU [3H] GLUCOSAMINE (cpm)



GAG

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation des glycosaminoglycannes respectivement de 25%, 33% et 40%.

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution du taux de la MMP3 respectivement de 24%, 30% et 35%.

Maintenir l'eau dans l'épiderme

La peau renferme 60% à 80% d'eau en fonction de l'âge, le stratum corneum de 13% à 15%. La peau est dite déshydratée lorsque ce pourcentage descend en-dessous de 10%, la couche cornée devient rugueuse, cassante et perd son intégrité.

L'eau suit un chemin de l'intérieur vers la surface de la peau, arrivée à la surface, l'eau s'évapore. Ce flux représente en moyenne 5g d'eau/m²/heure.

L'évaporation de cette eau est de 300 à 500 ml/24 heures, et son obstacle principal est la barrière cutanée dont l'intégrité doit être parfaite.

Cette évaporation dépend de facteurs externes tels que température, humidité, ainsi que de facteurs internes : état de la couche cornée, gradient de l'eau dans les différentes strates épidermiques et intégrité du réseau lipidique inter-cornéocytaires. Elle ne dépend pas de la teneur en eau liée dans le stratum corneum.

Il existe donc deux types d'eau dans l'épiderme :

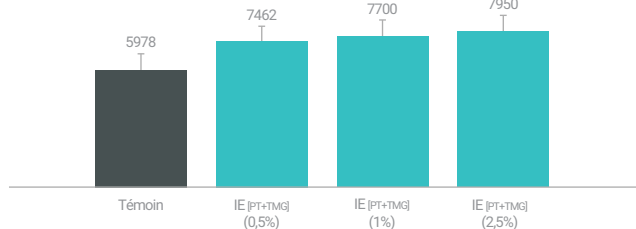
→ Une eau non mobilisable localisée dans le stratum corneum, ou eau liée aux cornéocytes par le NMF et entre les cornéocytes piégée par les lipides, en particulier les céramides, qui se trouvent dans le film hydrolipidique. Elle apporte élasticité et souplesse à la peau.

→ Une eau mobilisable, ou eau libre, qui circule, depuis le derme jusque dans les différentes couches de l'épiderme, appelée aussi flux transépidermique. Cette eau dermique est essentielle à la nutrition de l'épiderme pour son apport en nutriments. Elle favorise la protection et l'homéostasie de l'épiderme.

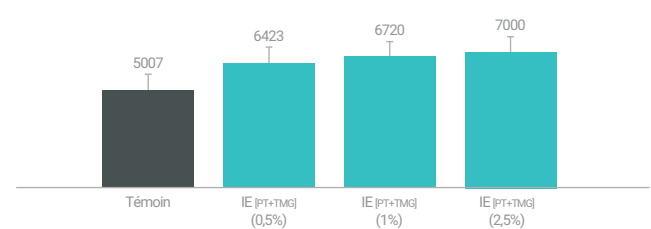
Naolys a donc étudié ces deux types d'eau pour une meilleure vision de l'effet d'InitialE [PT+TMG].

Etude de l'eau liée - épiderme

[³H]-H₂O (cpm) : T0 + 15 min



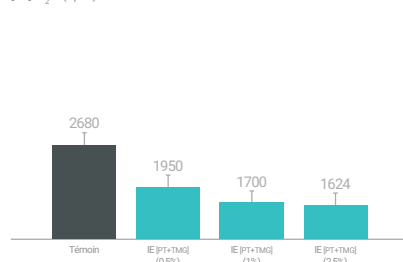
[³H]-H₂O (cpm) : T0 + 30 min



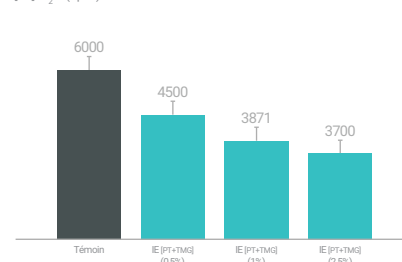
→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, augmentation de la rétention d'eau au sein de l'épiderme à T0 + 15 minutes respectivement de 25%, 29% et 33% et, à T0 + 30 minutes respectivement de 28%, 34% et 40% par rapport à chaque témoin respectif non traité.

Etude de l'eau libre - épiderme

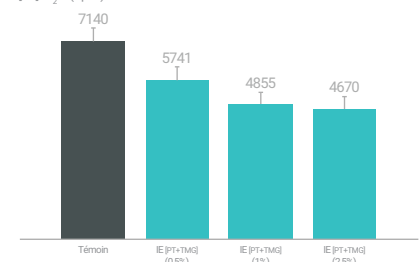
[³H]-H₂O (cpm) : T0 + 15 min



[³H]-H₂O (cpm) : T0 + 30 min



[³H]-H₂O (cpm) : T0 + 60 min



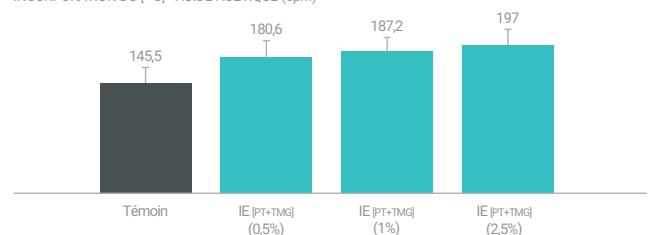
→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution du passage trans-épidermique de l'eau tritiée à T0 + 15 minutes respectivement de 27%, 32% et 36%, et à T0 + 30 minutes respectivement de 25%, 27% et 30% et à T0 + 60 minutes respectivement de 20%, 23% et 26% par rapport à leurs témoins respectifs.

Etude des acides gras libres

Dans l'épiderme, à la jonction entre la couche granuleuse et la couche cornée, les corps lamellaires contenus dans les kératinocytes fusionnent avec la membrane plasmique sous forme d'amples lamelles qui se superposent parallèlement à la surface des cornéocytes et déversent leur contenu lipidique dans les espaces inter-cornéocytaires, formant un ciment compact. Les lipides des granules lamellaires sont des phospholipides, cholestérol et glucosylcéramides, qui sont ensuite modifiés dans les espaces intercornéocytaires, par des enzymes spécialisées, en céramides (SC Cer 1-7), cholestérol, sulfate de cholestérol et acides gras libres.

Naolys a ainsi étudié la présence des acides gras libres, des lipides intercellulaires essentiels à la cohésion cornéocytaires, donc à la qualité de la barrière cutanée, qui freine l'évaporation de l'eau.

INCORPORATION DU [¹⁴C] - ACIDE ACÉTIQUE (cpm)



→ Aux concentration de 0,5%, 1%, et 2,5%, augmentation des acides gras libres respectivement de 24%, 29% et 35%.

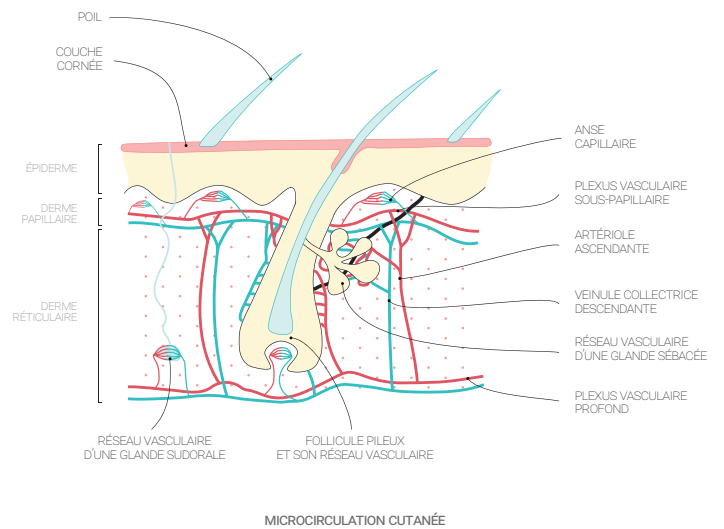
Retrouver la couleur originelle du contour de l'œil

Renforcer la microcirculation cutanée

Le derme et l'hypoderme sont vascularisés par un réseau sanguin structuré d'artérioles, de capillaires et de veinules, et par un réseau lymphatique parallèle composé de canaux, qui permettent d'amener le liquide interstitiel, se trouvant entre les capillaires sanguins et les cellules, vers le sang. En revanche l'épiderme n'est pas vascularisé.

Chaque réseau a une fonction précise. La microcirculation sanguine permet de nourrir les cellules cutanées, de maintenir la pression artérielle par un tonus vasoconstricteur, à la peau de tolérer de longues périodes d'ischémies dues au poids du corps, et d'assurer une réactivité vasomotrice nécessaire à la régulation, en plus des fonctions endothéliales habituelles (coagulation, etc.). Le réseau lymphatique quant à lui joue un rôle primordial dans la régulation de la pression du liquide interstitiel : l'excédent de liquide interstitiel est récupéré par les vaisseaux lymphatiques. Il permet de nettoyer la peau des cellules, protéines et produits de dégradation. Il joue enfin un rôle dans la défense de la peau car il transporte des antigènes et des cellules telles que les cellules de Langerhans et participe au déclenchement des réponses immunitaires.

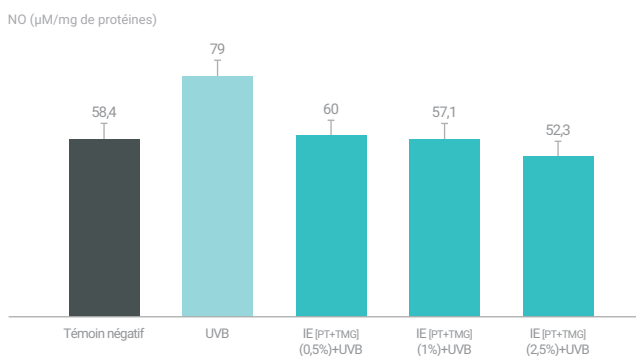
Etant donné la faible épaisseur de la peau au niveau du contour des yeux, la matérialisation des vasodilatation et vasoconstriction apparaît très rapidement, de même que les modifications de la pression du liquide interstitiel.



Etude du monoxyde d'azote, l'EDRF premier

Les vaisseaux sanguins sont constitués de plusieurs couches de cellules fibreuses, dont une est en contact direct avec le sang : l'endothélium. Constituée de cellules plates, elle assure différentes fonctions, de l'hémostase au tonus vasculaire, pour lequel elle libère des facteurs vasodilatateurs et vasoconstricteurs.

Parmi les vasodilatateurs se trouve le monoxyde d'azote (NO), qui a été identifié comme l'EDRF (facteur relaxant libéré par l'endothélium) essentiel. C'est un gaz liposoluble qui active une réaction chimique à l'origine du relâchement des vaisseaux sanguins ou vasodilatation.



→ Aux concentrations 0,5%, 1% et 2,5%, diminution significative de la libération du monoxyde d'azote respectivement de 24%, 28% et 34%.

Diminuer la sensibilité

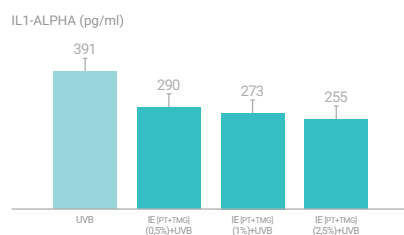
L'inflammation est la réponse des tissus aux agressions : tous les mécanismes de défense à travers lesquels ils reconnaissent, détruisent ou éliminent toute substance étrangère. Différents types de cellules prennent part à ces mécanismes mais dans l'épiderme ce sont les kératinocytes que nous étudierons. Le début de l'inflammation, sa diffusion à partir de sa localisation de départ implique des facteurs chimiques qui sont synthétisés localement ou à l'état de précurseurs inactifs. Naolys a étudié 3 médiateurs de l'inflammation synthétisés au niveau du bulbe pileux, deux cytokines célèbres et une prostaglandine.

→ L'IL1-alpha (interleukine alpha) est une cytokine médiatrice intracellulaire synthétisée puis stockée dans la cellule comme un précurseur inactif. Il a plusieurs fonctions biologiques systémiques et locales (sur l'expression des gènes, la prolifération cellulaire, le système nerveux, etc.)

→ L'IL-6 (interleukine 6) est une cytokine pro-inflammatoire, qui régule l'activation, la croissance et la différenciation des lymphocytes. Elle appartient au groupe de protéines qui dirige la sécrétion d'anti-corps pour lutter contre les agents pathogènes extra-cellulaires.

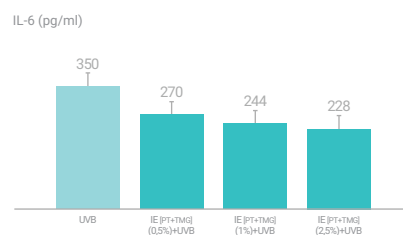
→ La PGE2 (prostaglandine E2) est un eicosanoïde, dérivé des phospholipides des membranes cellulaires. Elle agit sur les fibres musculaires des vaisseaux : vasodilatation, augmentation de la perméabilité, œdème.

Etude des médiateurs de l'inflammation



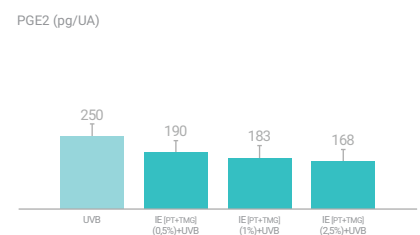
Etude de l'IL-1-alpha

→ Aux concentrations 0,5%, 1% et 2,5%, après induction aux UVB, diminution de l'IL-1-alpha respectivement de 26%, 32% et 36%.



Etude de l'IL-6

→ Aux concentrations 0,5%, 1% et 2,5%, après induction aux UVB, diminution de l'IL-6 respectivement de 23%, 30% et 35%.



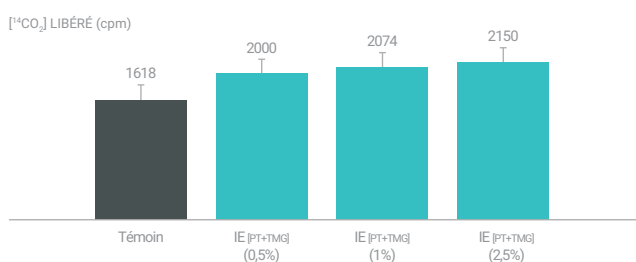
Etude de la PGE2

→ Aux concentrations 0,5%, 1% et 2,5%, après induction aux UVB, diminution de la PGE2 respectivement de 24%, 27% et 33%.

Augmenter la détoxification

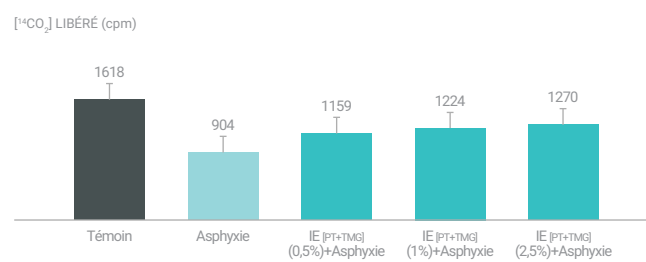
La respiration cellulaire constitue une réaction chimique d'oxydo-réduction qui fournit l'énergie aux cellules pour fonctionner. À partir des glucides, les cellules produisent de l'énergie, sous forme d'ATP à travers la respiration cellulaire. L'activité d'InitialE [PT+TMG] sur le métabolisme cellulaire et respiratoire a été évaluée par la métabolisation du glucose par les cellules de l'épiderme dans des conditions d'hypoxie. En effet, les conditions d'hypoxie *in vitro* entraînent des altérations profondes des fonctions électromécaniques cellulaires, accompagnés d'une augmentation de la production de lactate, d'une chute des teneurs en ATP et ADP, d'une fuite de LDH. Une meilleure respiration cellulaire entraîne donc un meilleur fonctionnement des cellules cutanées, à même d'éliminer leurs toxines. Naolys a utilisé la libération de CO₂ comme indicateur de la respiration cellulaire car il permet de vérifier une bonne oxygénation jusqu'à la fin du processus de respiration.

Etude de la respiration cellulaire



Conditions physiologiques

→ Aux concentrations 0,5%, 1% et 2,5%, dans les conditions physiologiques, augmentation de la libération de CO₂ de 24%, 28% et 33%.



Conditions d'asphyxie

→ Aux concentrations 0,5%, 1% et 2,5%, dans les conditions d'asphyxie, augmentation de la libération de CO₂ de 28%, 35% et 40%.



Découvrir aussi

PowerExtension [HSB+R]

All Even Iris pâle

Foreseen Shield Nopal

All Fiber Booster Olivier

All Fiber Booster Hibiscus

Fiber Booster Plus Séquoia et Fleur de Vigne

Inside Heart Lotus Bleu

Revive Commiphora et Rose de Damas

StandStill Rose de Damas

Total Generation Séquoia et Lotus Bleu

Total Generation Immortelle

Keep Smooth Nymphaea blanc & Jasmin indien



