

# Light&Energy Orpin rose

*Relancer l'activité cellulaire cutanée globale*

## UNE HISTOIRE

L'orpin rose | *Rhodiola rosea*, *Crassulacées*  
**La plante adaptogène venue du froid**

*Redécouverte et utilisée dans les années 50 par les russes pour augmenter les performances physiques et intellectuelles des athlètes et des cosmonautes, cette plante vivace de 15 à 30 cm de hauteur pousse spontanément dans les régions froides de l'Europe et l'Asie, notamment en Sibérie. Mais elle figurait depuis longtemps dans les pharmacopées scandinaves et nord asiatiques. Ce sont ses racines (rhizomes) qui renferment de précieuses molécules comme des composés phénoliques, des flavonoïdes, etc. et qui lui confèrent une propriété adaptogène, c'est-à-dire qu'elle augmente la résistance à des facteurs de stress biologiques et physico-chimiques. A l'origine de nombreux compléments alimentaires, elle fait toujours l'objet de nombreuses études afin d'exploiter au mieux ses molécules.*

## Les points clés

### Une cellule végétale active

Apporte la quantité maximale de molécules actives originales

### Un ingrédient high tech naturel

Préserve et amplifie les bénéfices d'un produit naturel

### Une action énergisante générale

Augmente l'énergie cellulaire et diminue les radicaux libres pour produire un teint éclatant.

Parce que la peau est parfois fatiguée, il est nécessaire de lui redonner de l'énergie, de maintenir les équilibres énergétiques et d'améliorer la respiration cellulaire. Pour une peau plus active, qui a meilleure mine, qui retrouve son éclat.



## BENEFICES PRODUITS

### Energie

#### Energisant

Améliore le métabolisme cellulaire cutané. Aide à stimuler les fonctions cellulaires dans l'épiderme.

#### Anti-oxydant

Diminue la création des radicaux libres dans les conditions physiologiques mais aussi à celle induite par les UVB.

*A introduire dans des produits tels que crème, fluide, sérum, baume, gel, fonds de teint, correcteurs de teint, etc. tous les produits de soin et de maquillage destinés à relancer l'activité cellulaire cutanée.*

#### Eclat

Aide à obtenir un teint plus éclatant en détoxifiant et en oxygénant les cellules de la peau.

## MECANISME D'ACTION

# Light&Energy Orpin rose : augmenter le métabolisme cellulaire à travers des actions essentielles

Light&Energy Orpin rose agit au niveau de l'épiderme sur trois activités principales: la production d'énergie, la respiration et l'oxydation. D'une part, il active la production d'énergie globale cellulaire, donc améliore la respiration cellulaire : il relance la synthèse d'ATP, la forme d'énergie nécessaire aux cellules, au niveau des mitochondries - les organites qui dégradent les sucres pour fabriquer de l'énergie. D'autre part, il protège l'épiderme contre l'oxydation physiologique (naturelle) et provoquée, en limitant la création de radicaux libres, qui entraînent des effets délétères à court et à long terme.

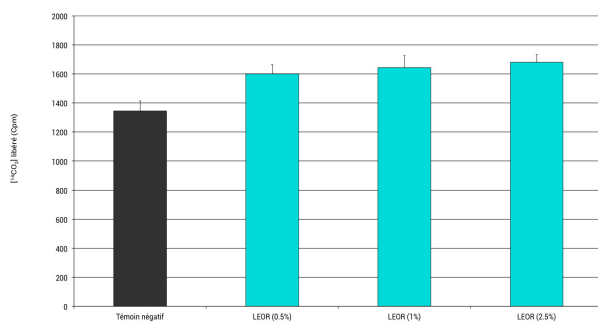
Grâce à ces actions, les cellules de la peau peuvent retrouver un niveau d'activité capable d'assurer toutes leurs fonctions, y compris celles ralenties par le vieillissement.

## Résultats des tests *in vitro*

### Etude de la respiration cellulaire

La respiration cellulaire constitue une réaction chimique d'oxydo-réduction qui fournit aux cellules l'énergie nécessaire à leur fonctionnement. À partir des glucides, les cellules produisent de l'énergie, sous forme d'ATP à travers la respiration cellulaire. L'activité de Light&Energy Orpin rose 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. La réoxygénation des cellules hypoxiées (stade réversible) normalise la perte de lactate, entraîne une resynthèse d'ATP et une atténuation de la libération de LDH. La diminution de l'activité superoxyde dismutase et glutathion peroxydase est atténuée.

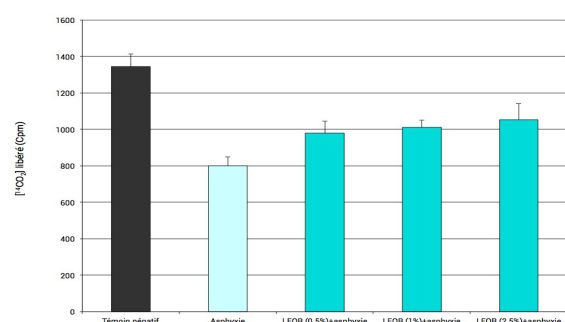
#### Dans les conditions physiologiques



#### Augmentation du relargage du CO<sub>2</sub>

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% and 2,5%, augmentation du relargage du CO<sub>2</sub> respectivement de 19%, 22% et 25%

#### Dans les conditions d'asphyxie



#### Augmentation du relargage du CO<sub>2</sub>

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% and 2,5%, augmentation du relargage du CO<sub>2</sub> respectivement de 23%, 27% et 32%

### Informations techniques pour formuler Light&Energy Orpin rose

**Nom INCI des cellules**  
rhodiola rosea callus extract

**forme**  
cellules (20%) dans la glycérine  
ou l'huile de tournesol (80%)

**aspect**  
liquide

**concentration**  
A partir de 0,5%

**dispersible**  
dans toute formulation

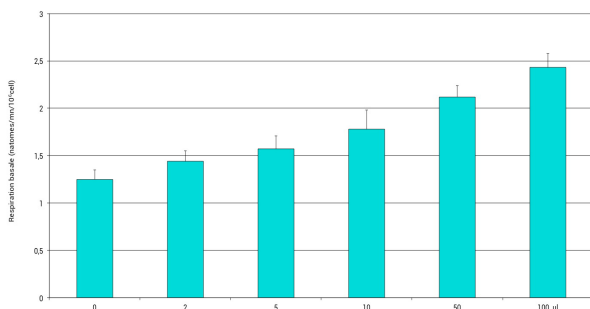
## Etude du métabolisme cellulaire - épiderme

### Etude du métabolisme énergétique et respiratoire des kératinocytes

Pour étudier l'ensemble du métabolisme cellulaire, Naolys a regardé la respiration cellulaire (consommation d'oxygène), la synthèse d'ATP, qui a lieu à la fin de la respiration, jusqu'au cycle de l'ATP/ADP.

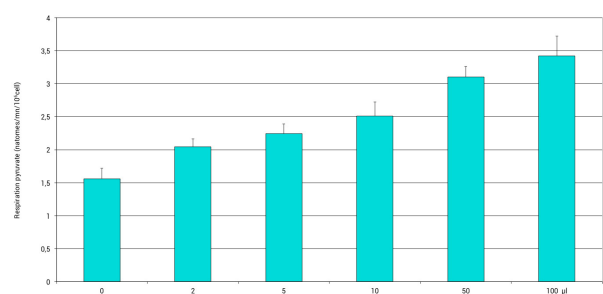
La respiration cellulaire constitue une réaction chimique d'oxydo-réduction qui fournit l'énergie aux cellules pour fonctionner. À partir des glucides, les cellules produisent de l'énergie. Cependant, cette énergie libérée lors de l'oxydation des nutriments n'est pas directement utilisable par les cellules. Elle est captée par un intermédiaire qui, dans l'immense majorité des cas, est l'ATP (adénosine triphosphate), une nucléotide produite par les mitochondries, dont l'hydrolyse libère une grande quantité d'énergie. Or, ce rôle d'intermédiaire, couplé au fait que les stocks d'ATP ne sont pas très importants, entraîne un renouvellement intense de cette molécule, il nécessite donc une production permanente, rapide et importante d'ATP, production qui diminue avec l'âge, comme le cycle de formation/régénération de l'ATP.

#### Etude de la vitesse de respiration - consommation d'oxygène



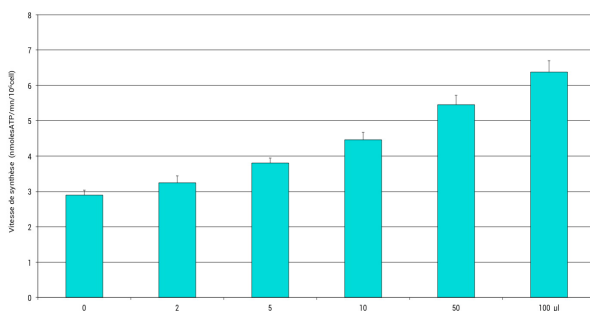
Augmentation de la vitesse de respiration basale

#### Etude de la vitesse de respiration - consommation d'oxygène



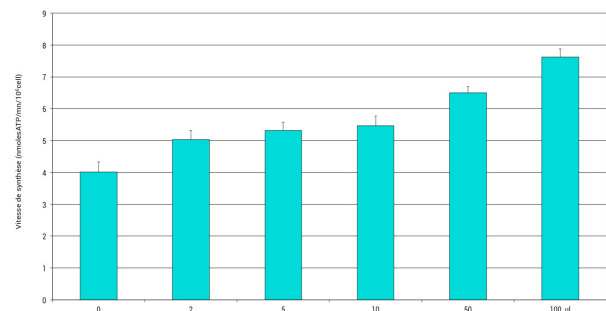
Augmentation de la vitesse de respiration mitochondriale

#### Etude de la vitesse de synthèse d'ATP - taux de synthèse cellulaire basal



Augmentation de la vitesse de synthèse d'ATP

#### Etude de la vitesse de synthèse d'ATP mitochondriale



Augmentation de la vitesse de synthèse d'ATP

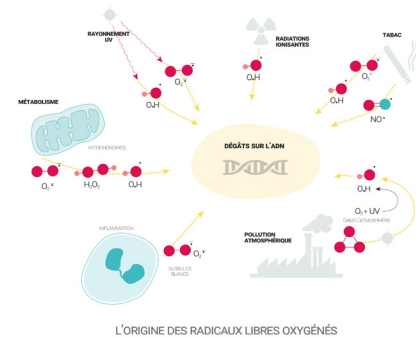
→ A la concentration de 0,5% :

- augmentation de la vitesse de la respiration basale
  - augmentation de la vitesse de respiration mitochondriale
  - augmentation de la vitesse de synthèse d'ATP (cellulaire basale et mitochondriale)
  - augmentation simultanée de la concentration d'ATP et celle de l'ADP et de l'AMP
- Maintien d'une charge énergétique (CE constante)

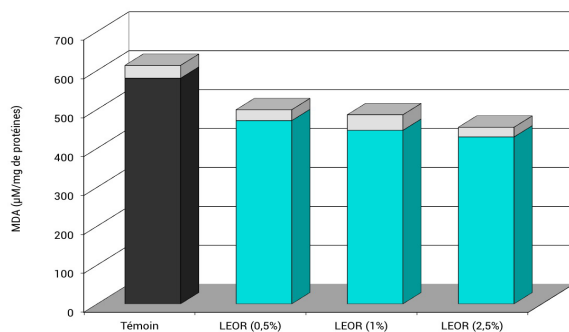
## Etude de la lipopéroxydation

Parce qu'il s'agit d'une réaction exemplaire du stress oxydatif, Naolys a choisi d'étudier la libération du MDA au cours de la lipopéroxydation physiologique et induite.

Normalement, la production endogène de radicaux libres (lipopéroxydation physiologique) est contrebalancée par tous les systèmes de défense. Cependant, de nombreuses situations peuvent entraîner l'apparition d'un excès de radicaux libres (lipopéroxydation induite) telles que : l'exposition intense au soleil, l'intoxication par certains produits chimiques, la contamination par des toxines, les réactions inflammatoires intenses, etc. Ces radicaux libres oxygénés attaquent les phospholipides membranaires et ainsi perturbent les propriétés de la membrane cellulaire, ils entraînent également la formation de dérivés lipidiques oxygénés cytotoxiques qui réagissent avec des protéines. Les conséquences sont multiples et peuvent conduire à plusieurs pathologies (inflammation, artériosclérose, etc.).



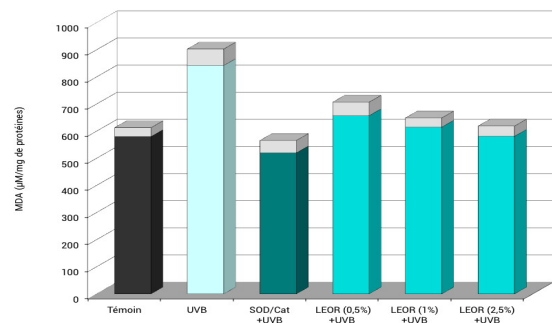
### Lipopéroxydation - dans les conditions physiologiques



#### Diminution du taux de MDA (Malondialdehyde)

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution de la lipopéroxydation physiologique, qui s'est traduite par une diminution du taux de MDA respectivement de 19%, 23% et 26%.

### Lipopéroxydation provoquée par les UVB



#### Diminution du taux de MDA (Malondialdehyde)

→ Aux concentrations de 0,5%, 1% et 2,5%, diminution de la lipopéroxydation provoquée par les UVB (150mJ/cm<sup>2</sup>) qui s'est traduite par une diminution du taux de MDA respectivement de 22%, 27% et 31% comparé à la SOD/catalase (-38%).