

PowerExtension **HSB + R**

Renforcer le métabolisme cellulaire ralenti par le vieillissement



PowerExtension HSB + R

Renforcer le métabolisme cellulaire ralenti par le vieillissement

UNE HISTOIRE

Hibiscus syriacus "Oiseau bleu" + rutine

En développant ce produit, Naolys a créé un complexe végétal cellulaire naturel inédit. L'objectif est en effet d'utiliser la cellule végétale comme vecteur naturel et fusionner deux sources d'activité complémentaires. Ce complexe végétal cellulaire est composé d'une cellule végétale active d'Hibiscus syriacus "Oiseau bleu", une espèce récente hybride d'hibiscus ornemental dans laquelle a été introduite une molécule de rutine extraite de la renouée du Japon. Il s'agit d'un actif 100% végétal, puisque la cellule a été créée par la biotechnologie de Naolys et que la molécule de rutine, un flavonoïde renommé est d'origine naturelle. La cellule végétale enrichie permet ainsi d'augmenter la biodisponibilité de toutes les molécules actives contenues dans la cellule.

Les points clés

Un complexe biotechnologique
Une assimilation des molécules actives renforcée.

Un complexe aux origines inédites
Une espèce végétale ornementale peu utilisée en cosmétique, associée à une molécule végétale active célèbre.

Une action anti-âge globale
Augmente la quantité d'énergie, ralentit l'oxydation, freine la formation des rides.

Au cours du vieillissement, le métabolisme cellulaire se ralentit et se modifie et l'ensemble des mécanismes de développement cellulaire de la peau se détériore. Pour maintenir les cellules cutanées dans leur fonction originelle, il est nécessaire de retrouver les mécanismes essentiels du métabolisme tout en freinant la cause principale : l'oxydation naturelle et provoquée. Power Extension [HSB +R] : une action transversale pour lutter contre le vieillissement cutané.



BÉNÉFICE PRODUITS

Anti-âge global

Énergisant

Relance les mécanismes internes du métabolisme, relance l'activité globale des cellules cutanées, renforce la production d'énergie.

Anti-oxydant

Limite l'oxydation générale cellulaire, diminue la production de radicaux libres en excès.

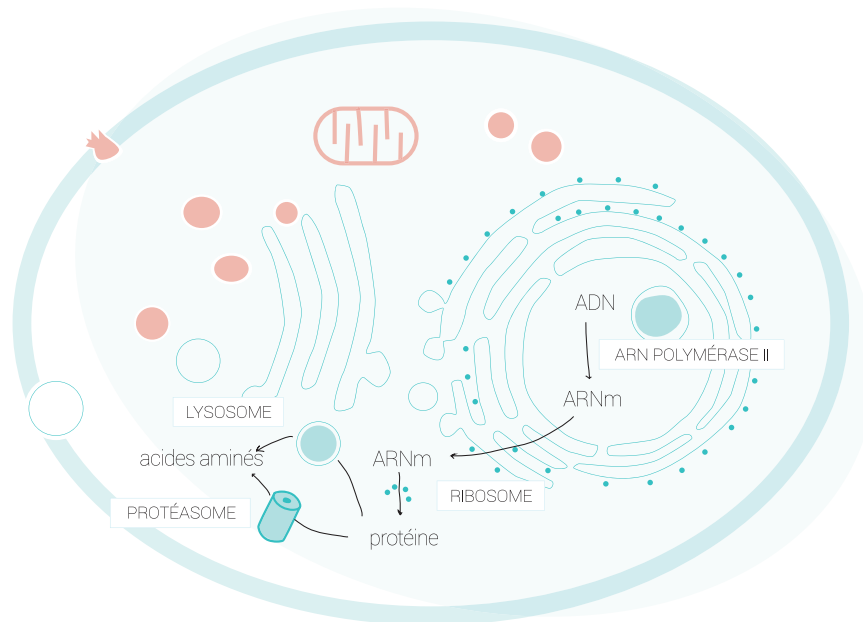
Anti-rides

Diminue les rides profondes et superficielles du visage, y compris des peaux matures, particulièrement au niveau de la patte d'oie.

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 et à combattre le vieillissement cellulaire cutané.

LE MÉCANISME D'ACTION

Power Extension [HSB+R] : une action transversale. Ralentir l'affaiblissement des fonctions cellulaires cutanées dû au vieillissement



LE PROTÉASOME DANS L'ORGANISATION CELLULAIRE

Il agit donc de deux façons

Renforcer le métabolisme cellulaire global

La croissance et le métabolisme des cellules sont dépendants non seulement de la présence et de l'activation des protéines critiques mais également de leur dégradation. En effet, les protéines, en particulier, sous l'action des radicaux libres deviennent moins stables et moins fonctionnelles et s'accumulent dans les cellules. Le protéasome, un complexe macro-moléculaire, qui possède des activités protéolytiques, est situé dans le noyau et le cytoplasme de la cellule. Il est chargé de "l'assainissement" cellulaire, ou de la dégradation des protéines oxydées, dénaturées, obsolètes... Mais au cours du vieillissement, son activité ralentit. En parallèle, il a été démontré que la respiration cellulaire diminue avec le vieillissement, entraînant une baisse de la production d'énergie cellulaire.

Power Extension [HSB+R] augmente l'activité du protéasome et la respiration cellulaire pour maintenir le métabolisme cellulaire à un niveau optimal.

Limiter l'oxydation cellulaire

Lors de la respiration cellulaire, les cellules absorbent de l'oxygène pour fabriquer de l'énergie. Cependant l'oxygène possède un caractère toxique et son utilisation requiert des mécanismes protecteurs face à son pouvoir oxydant (comme la superoxyde dismutase, les vitamines C et E). En effet, une partie de cet oxygène moléculaire n'est pas complètement réduit et aboutit à la production de molécules et de métabolites – des radicaux libres - tels que l'anion superoxyde O_2^- ou le radical perhydroxyde HO_2 . Ces molécules apparaissent particulièrement au niveau de la chaîne respiratoire mitochondriale et sont toxiques pour les cellules.

Power Extension [HSB+R] diminue les dommages causés par l'oxydation cellulaire en freinant la création des radicaux libres.

Grâce à son action multiple sur le métabolisme et l'oxydation cellulaires, Power Extension [HSB+R] diminue la formation des rides.

SYNTHÈSE DES TESTS CLINIQUES

Une diminution globale des rides en 28 jours

Déclaration des femmes du panel :

A 95%, elles déclarent que les rides de déshydratation semblent adoucies.

A 85%, elles déclarent que les rides semblent réduites.

SYNTHÈSE DES TESTS IN VITRO

Augmentation globale du métabolisme cellulaire :

Activité du protéasome, de la respiration cellulaire et du métabolisme énergétique

Effet anti-âge

Par l'augmentation de l'activité du protéasome au niveau des cellules sénescents (donneur âgé de 62 ans) mais également des cellules dont la sénescence a été photo-induite (donneur âgé de 15 ans).

Effet énergisant

Grâce à une amélioration de la respiration démontrée par une libération du CO₂ dans des conditions physiologiques et d'asphyxie.
Grâce à une augmentation du métabolisme énergétique démontrée par une augmentation de la synthèse d'ATP au niveau cellulaire et mitochondrial.

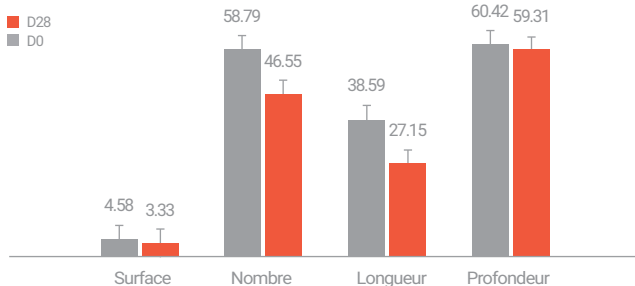
Effet anti-radicalaire

Diminution des radicaux libres démontrée par une diminution de la production de MDA, endogène et induite par les UVB.

Résultats des tests cliniques

Diminution des rides au niveau de la patte d'oie

ÉVALUATION DE L'EFFET ANTI-RIDES (DONNÉES MOYENNES)



Des résultats à tous les niveaux :

- Diminution de la surface des rides de **27%**.
- Diminution du nombre total de rides de **21%**.
- Diminution de la longueur totale des rides **30%**.
- Diminution de la profondeur moyenne des rides de **2%**.

Déclaration des femmes du panel :

- A 95%, elles déclarent que les rides de déshydratation semblent adoucies.
- A 85%, elles déclarent que les rides semblent réduites.

Conditions de l'étude :

- Emulsion contenant 0.1% de Power Extension [HSB+R].
- Test réalisé pendant 28 jours sur 20 femmes âgées de 40 à 65 ans, ayant des rides au niveau de la patte d'oie.
- Application deux fois par jour.
- Mesure effectuée par analyse des empreintes cutanées (Quantirides).

Technical information on the formulation of Power Extension [HSB+R]

Nom INCI
Hibiscus Syriacus Callus Extract
(and) Rutin

Forme
Cellules en poudre (100%)

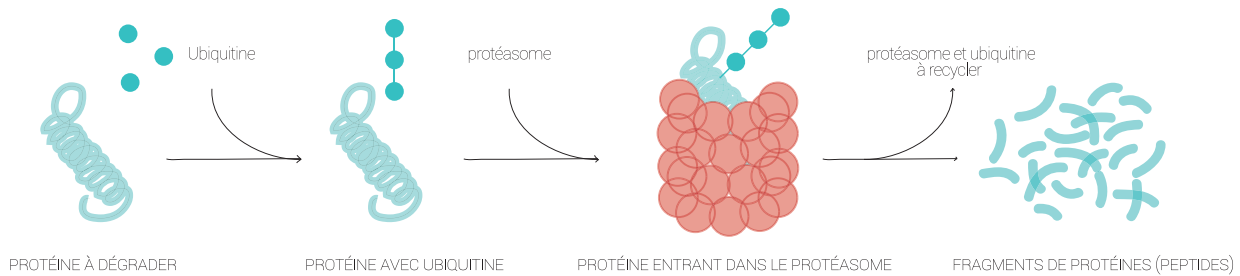
Aspect
Poudre beige

Concentration
A partir de 0,1%

Dispersible
Dans toute formulation

Résultats des tests *in vitro*

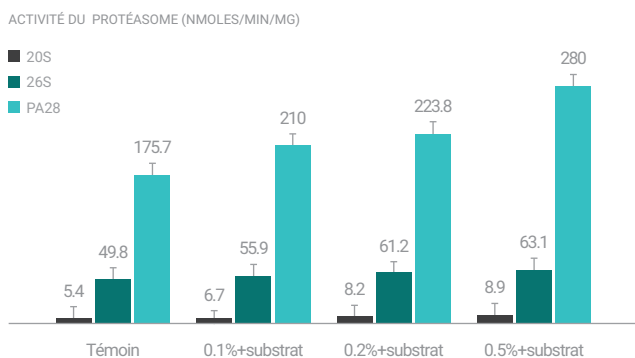
Etude du protéasome



LA DÉGRADATION DES PROTÉINES

L'accumulation de protéines endommagées au cours du vieillissement peut être imputée soit à une production accrue de protéines modifiées par les radicaux libres, soit à une baisse d'activité des enzymes (ou protéases) assurant leur dégradation, soit encore à la combinaison de ces deux mécanismes. Le protéasome ou Ubiquitine-Protéasome est un complexe macromoléculaire réunissant un grand nombre d'activités protéolytiques impliquées dans la dégradation des protéines endommagées par voie oxydative. Les protéines altérées sont des substrats du protéasome. Elles sont hydrolysées en peptides de 3 à 25 acides aminés puis partiellement hydrolysés en acides aminés, lesquels pourront être réutilisés par la cellule. Le protéasome est constitué de plusieurs sous-unités, Naolys a choisi d'étudier les 3 sous-unités : 26S, 20S et PA28.

Dans des conditions de sénescence naturelle (donneur âgé de 62 ans)

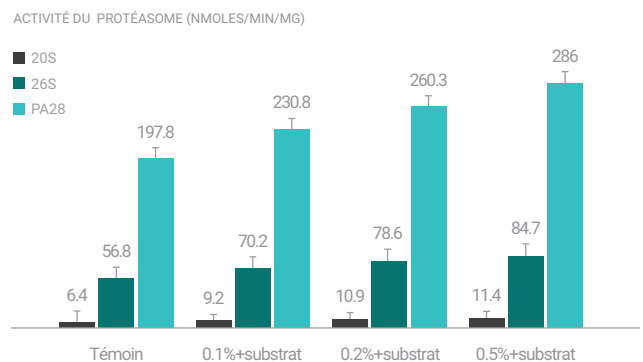


→ **À la concentration de 0,1% :**
augmentation de l'activité du protéasome 20S de 24%, du protéasome 26S de 12%, du protéasome PA28 de 20%.

→ **À la concentration de 0,2% :**
augmentation de l'activité du protéasome 20S de 52%, du protéasome 26S de 23%, du protéasome PA28 de 27%.

→ **À la concentration de 0,5% :**
augmentation de l'activité du protéasome 20S de 65%, du protéasome 26S de 27%, du protéasome PA28 de 59%.

Dans des conditions de sénescence photo-induites (UVB 100mJ/cm²) - donneur âgé de 15 ans

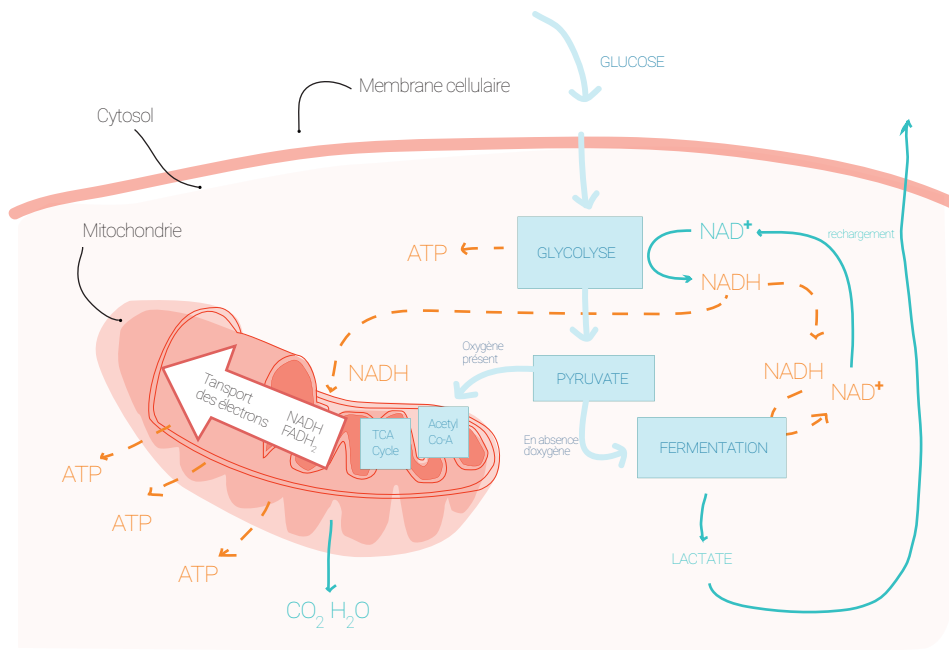


→ **À la concentration de 0,1% :**
augmentation de l'activité du protéasome 20S de 44%, du protéasome 26S de 24%, du protéasome PA28 de 17%.

→ **À la concentration de 0,2% :**
augmentation de l'activité du protéasome 20S de 70%, du protéasome 26S de 38%, du protéasome PA28 de 32%.

→ **À la concentration de 0,5% :**
augmentation de l'activité du protéasome 20S de 78%, du protéasome 26S de 49%, du protéasome PA28 de 45%.

Etude du métabolisme cellulaire

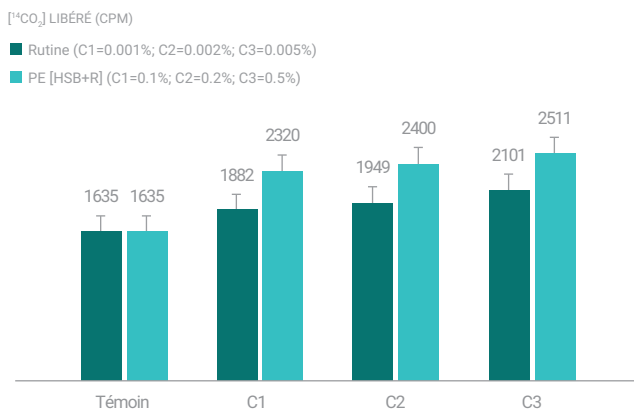


LA RESPIRATION CELLULAIRE

Étude de la respiration cellulaire

Elle 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 de Power Extension [HSB+R] 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.

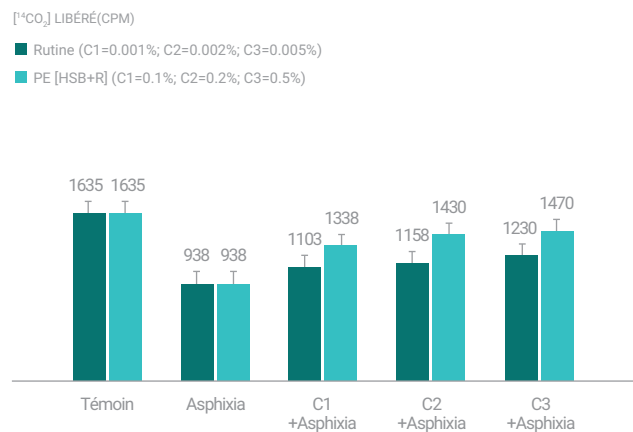
Conditions physiologiques



Libération du CO₂

→ Aux concentrations de 0,1%, 0,2% et 0,5%, augmentation de la libération du CO₂ dans les conditions physiologiques respectivement de 42%, 47% et 54% VS routine seule respectivement de 15%, 19%, 28%

Conditions d'asphyxie



Libération du CO₂

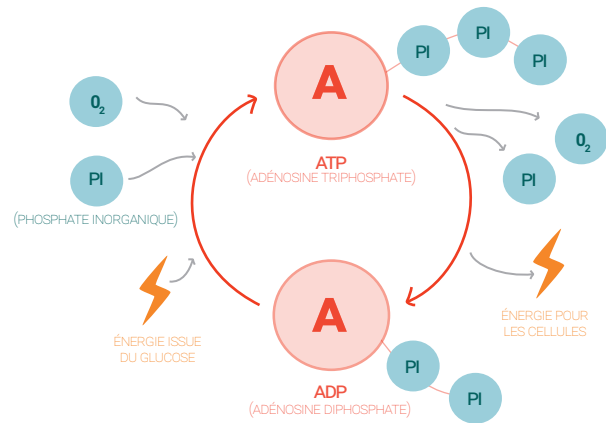
→ Aux concentrations de 0,1%, 0,2% et 0,5%, augmentation de la libération du CO₂ dans les conditions d'asphyxie respectivement de 43%, 52% et 57% VS routine seule respectivement de 18%, 23% and 31%.

Etude du métabolisme énergétique

Pour approfondir l'étude de l'activité de Power Extension [HSB+R] sur le métabolisme cellulaire, Naolys a étudié également 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.

En effet, l'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.

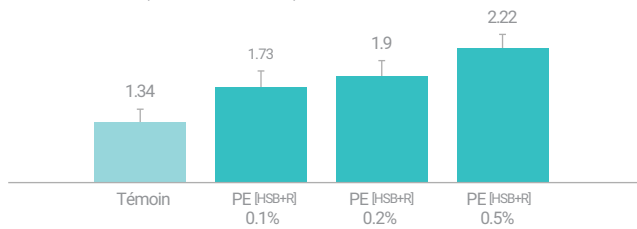
La production d'ATP est incessante et l'ATP est régénéré en permanence grâce au cycle qui se forme dans les cellules.



CYCLE DE FORMATION / RÉGÉNÉRATION DE L'ATP

Vitesse de la respiration basale cellulaire

RESPIRATION BASALE (NATOMES/MN/10°CCELL)

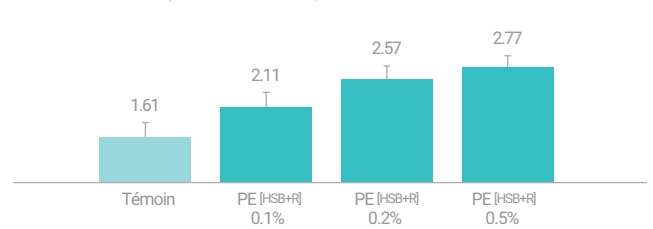


Augmentation de la vitesse de respiration basale cellulaire

Les résultats montrent que le produit Power Extension [HSB+R] à différentes doses, augmente la vitesse de la respiration (consommation d'oxygène) aussi bien au niveau des cellules entières non perméabilisées (en présence de glucose), traduisant une augmentation de la respiration basale cellulaire, qu'au niveau des cellules perméabilisées (en présence du pyruvate-malate), traduisant une augmentation de la respiration mitochondriale.

Vitesse de la respiration mitochondriale

RESPIRATION PYRUVATE (NATOMES/MN/10°CCELL)



Augmentation de la vitesse de respiration mitochondriale

Vitesse de synthèse d'ATP : taux de synthèse cellulaire basale

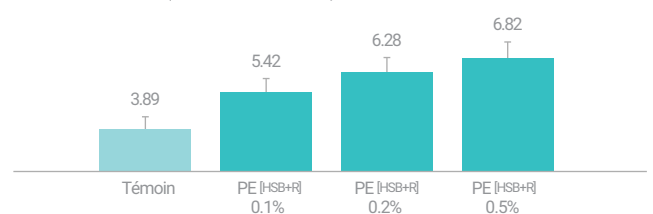
RESPIRATION BASALE (NATOMES/MN/10°CCELL)



Augmentation de la vitesse de synthèse d'ATP cellulaire basale

Vitesse de synthèse d'ATP mitochondriale

RESPIRATION PYRUVATE (NMOLESATP/MN/10°CCELL)



Augmentation de la vitesse de synthèse d'ATP mitochondriale

Les résultats montrent que le produit Power Extension [HSB+R] à différentes doses, augmente la vitesse de synthèse d'ATP aussi bien au niveau des cellules entières non perméabilisées (en présence du glucose), traduisant une augmentation de la synthèse d'ATP cellulaire, qu'au niveau des cellules perméabilisées (en présence du pyruvate-malate) traduisant une augmentation de la synthèse mitochondriale.

A la concentration de 0,1% :

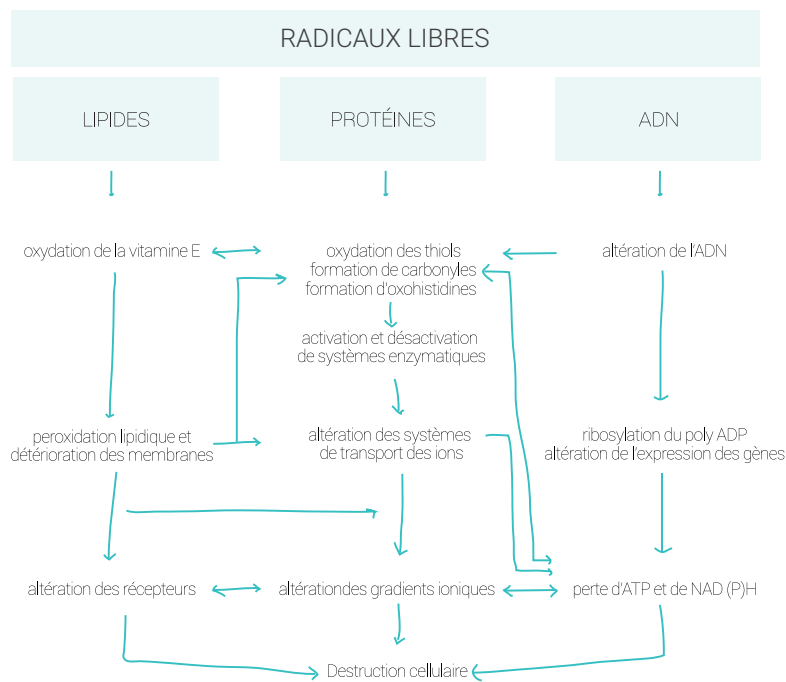
Maintien d'une charge énergétique (CE constante)

- 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

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.).

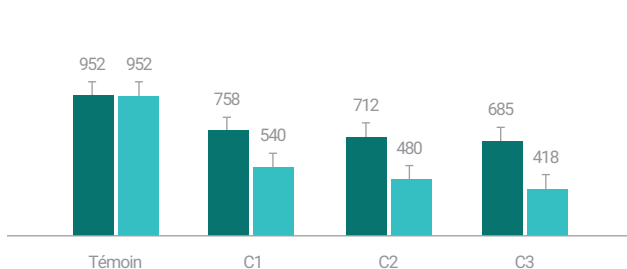


LES EFFETS BIOLOGIQUES CELLULAIRES DES RADICAUX LIBRES

Lipopéroxydation physiologique

MDA (µM/MG DE PROTÉINE)

- Rutine (C1=0.001%; C2=0.002%; C3=0.005%)
- PE [HSB+R] (C1=0.1%; C2=0.2%; C3=0.5%)



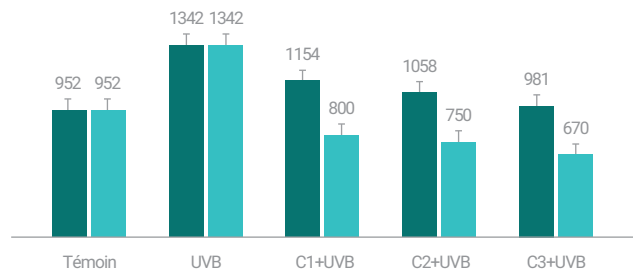
Libération du MDA

→ Aux concentrations de 0,1%, 0,2% et 0,5%, diminution du MDA respectivement de 43%, 50% et 56% VS rutine seule respectivement de 20%, 25% et 28%.

Lipopéroxydation induite

MDA (µM/MG DE PROTÉINE)

- Rutine (C1=0.001%; C2=0.002%; C3=0.005%)
- PE [HSB+R] (C1=0.1%; C2=0.2%; C3=0.5%)



Libération du MDA

→ Aux concentrations de 0,1%, 0,2% et 0,5%, diminution du MDA respectivement de 40%, 44% et 50% VS rutine seule respectivement de 14%, 21% et 26%.



Découvrir aussi

All Even Iris pâle
Foreseen Shield Nopal
All Fiber Booster Olivier
All Fiber Booster Hibiscus
Fiber Booster Plus Séquoia et fleur de vigne
Fiber Booster Plus Sauge
Fiber Booster Plus Safran
Inside Heart Lotus bleu
Inside Heart Gardénia
Keep Smooth Nymphaea blanc et Jasmin indien
Keep Smooth Fleur de vigne
Revive Commiphora et Rose de Damas
Revive Séquoia
StandStill Rose de Damas
StandStill Nymphaea blanc
Total Generation Séquoia et Lotus bleu
Total Generation Immortelle
Total Generation Centella asiatica



