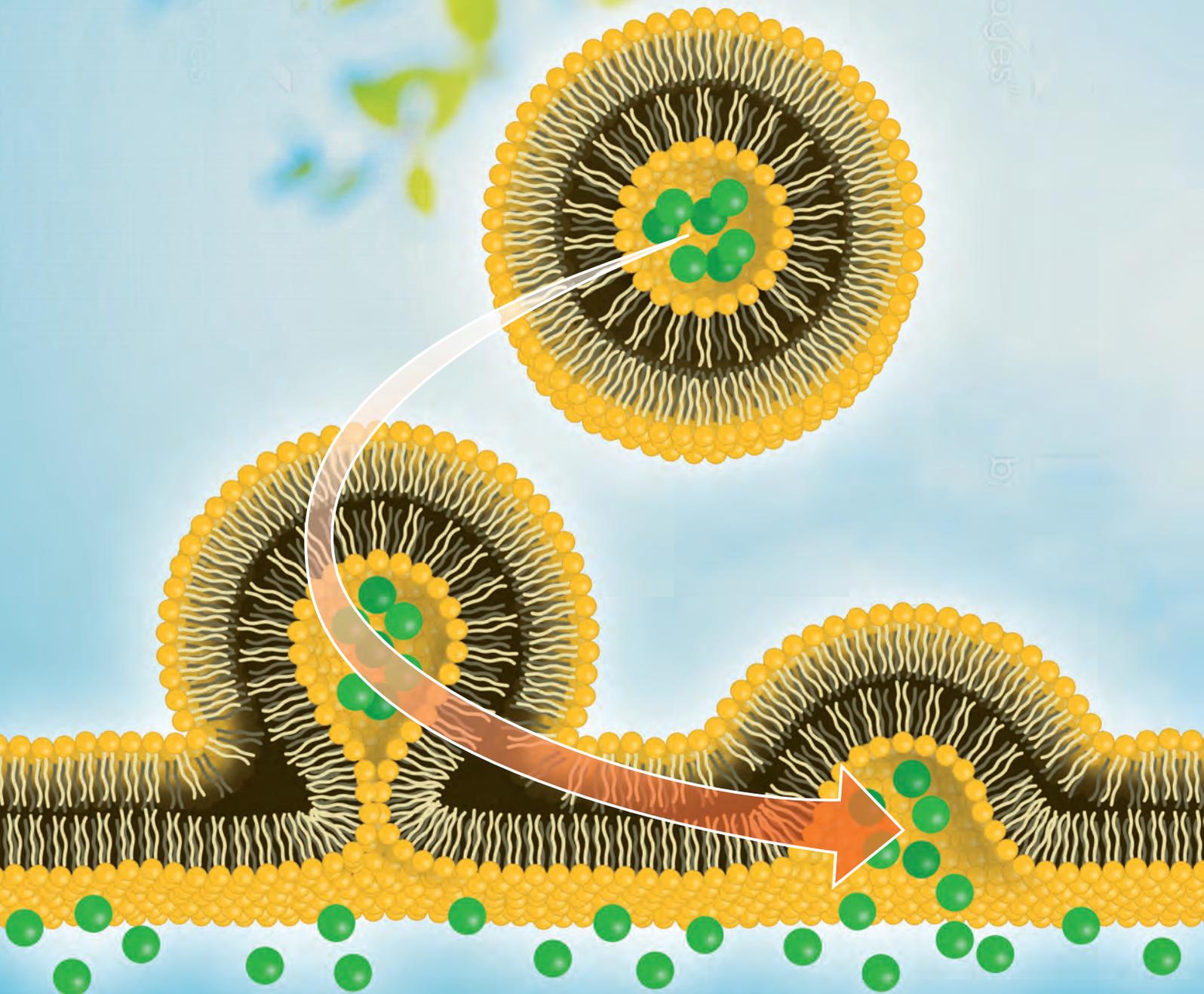


LES LIPOSOMES

Vecteurs de principes actifs
au cœur même des cellules



Un dossier écrit par le Dr Thierry Schmitz
et Vanessa Colant, Naturopathe Certifiée.

Cet opuscule ne prétend en aucun cas donner des solutions exhaustives à des problèmes de santé ;
je l'ai écrit uniquement dans un but informatif.

DANS TOUS LES CAS de problèmes de SANTE, VEUILLEZ CONSULTER UN MÉDECIN .

LES LIPOSOMES

Vecteurs de principes actifs au cœur même des cellules

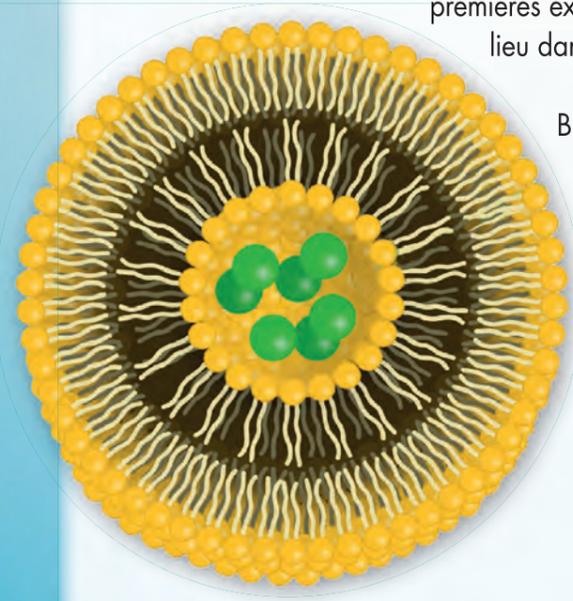
La vectorisation médicamenteuse

Mettre en avant un système qui pouvait véhiculer les principes actifs naturels dans l'organisme de la manière la plus efficace qui soit est aujourd'hui chose faite. Bien évidemment, c'est grâce aux travaux d'un célèbre médecin, le Docteur Alec Bangham, en 1965, à Cambridge, que les liposomes ont pu voir le jour dans différents domaines d'application comme la cosmétologie, la biochimie et la biophysique mais aussi dans le domaine thérapeutique qui nous concerne plus spécialement.

Ce célèbre spécialiste a effectué ses recherches en suivant une méthode de coloration inverse, en utilisant un sel de métaux lourd et des vésicules de lécithines d'œufs gonflées à l'eau qui formèrent alors des bicouches lipidiques enroulées sur elles-mêmes. Ce fut le début de grandes recherches scientifiques qui permirent aux biologistes de comprendre que les vésicules pouvaient transporter des molécules et livrer alors leur contenu directement au cytoplasme après fusion de leurs phospholipides avec ceux de la membrane cellulaire.

Ce n'est que vers la fin des années 1970 que l'industrie pharmaceutique fit un grand bond en avant en imaginant intégrer ce principe de liposomes en tant que vecteurs de principes actifs. Les premières expériences de pénétration liposomiale sur la peau eurent lieu dans les années 1980.

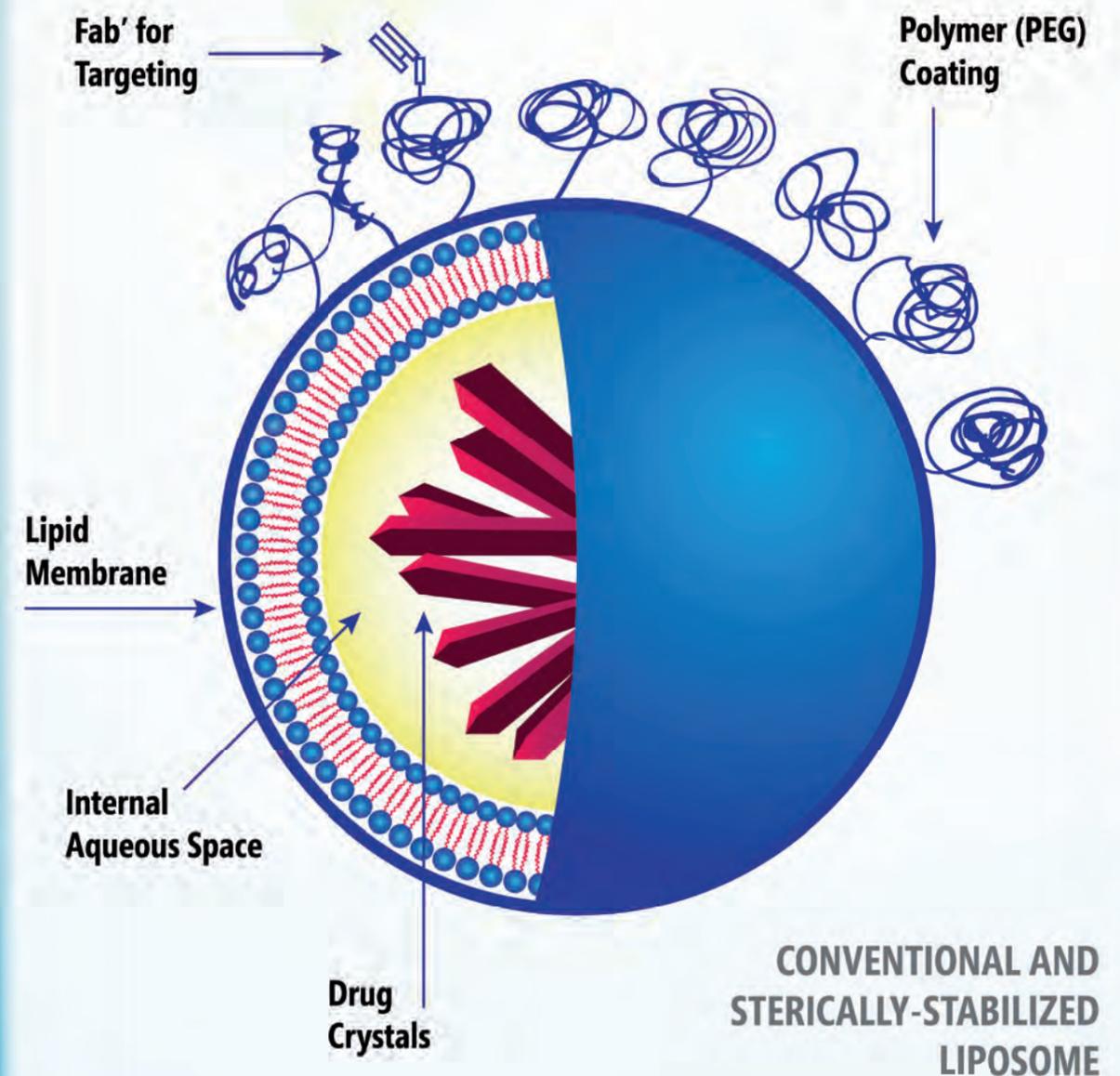
Bien que destinés à l'industrie cosmétique initialement, les compléments liposomés sont dorénavant disponibles dans le domaine thérapeutique – depuis une dizaine d'années seulement - pour que vous puissiez bénéficier des meilleurs effets sur votre santé. Afin de bien comprendre comment cela fonctionne réellement, attardons nous dans un premier temps sur la définition de ce terme qui peut vous sembler inconnu.



Qu'est-ce qu'un liposome ?

Etymologiquement parlant, le terme liposome est un mot composé de deux racines grecs : Lipos qui signifie "gras" et soma qui signifie "matière".

Dès lors, déduisons-en que les liposomes sont dans une définition simpliste, des composés lipidiques ou plus simplement encore, des corps gras.



Bien entendu, ce n'est pas aussi simple, allons donc plus en profondeur dans nos recherches pour analyser ce terme d'un point de vue biochimique. En effet, les liposomes sont des vésicules sphériques fermées de petites tailles, dont le diamètre très petit se mesure en nanomètre (de 20 à plus de 1000 nm²) et qui sont composés de plusieurs bicouches (double couche) lipidiques.

Ces bicouches sont organisées entre deux subdivisions aqueuses. Remarquons que cette structure particulière se rapproche de celle de nos propres cellules et nous en comprendrons plus loin l'avantage.

La structure principale des membranes porte alors le nom de phospholipides et celle-ci est constituée de deux parties bien distinctes à savoir des molécules composées d'une tête hydrophile dite polaire et d'une queue lipophile dite apolaire.

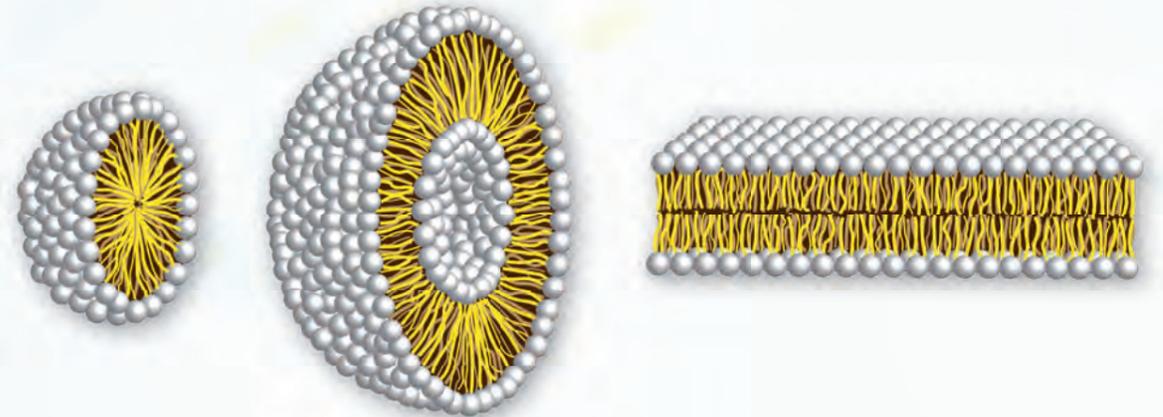
Dans la formation d'un liposome, les phospholipides les plus employés généralement sont les glycérophospholipides d'origine naturelle à savoir la lécithine de soja ou le jaune d'œuf mais les phospholipides peuvent bien évidemment être d'origine synthétique. Ces derniers conservent de grandes qualités de pureté et de stabilité.

Note : Hydrophile se dit d'un composé ayant une affinité pour l'eau et tendance à s'y dissoudre. Lipophile (ou hydrophobe) est l'affinité d'une substance pour les solvants apolaires comme les lipides donc les corps gras.

Lorsque ces molécules s'interconnectent et s'organisent en bicouches, elles ont l'avantage de pouvoir se former d'une manière optimale et naturelle avec les queues lipophiles vers l'intérieur, au centre de la bicouche qui sera non accessible à l'eau. Dès lors, les têtes polaires qui sont hydrophiles seront aisément exposées au milieu aqueux. Voilà donc une structure bien particulière formant une vésicule. Ces sphères bicouches sont alors appelées liposomes. Notons pour notre connaissance générale que les monocouches se nomment micelles.

Un schéma naturel si efficace

Les liposomes existent aussi dans la nature. D'ailleurs, c'est dans le lait maternel que les liposomes les plus naturels furent découverts. En effet, ce breuvage humain qu'ingère le bébé dès sa naissance est, de ce fait, l'aliment le plus nutritif qui soit pour le nouveau-né. Sans prendre de position vis-à-vis de l'allaitement, il reste malgré tout le moyen le plus naturel et efficace pour nourrir le nourrisson.



En effet, les micronutriments sont encapsulés dans ce liposome naturel pour arriver jusqu'au bébé sans dégradation et de manière la plus efficace qui soit. Le nourrisson jouira alors des vitamines, des minéraux et des oligo éléments qui auront été capturés par le liposome. Une preuve bien réelle et naturelle de l'efficacité des liposomes qui améliorent, dans ce cas, l'administration nutritionnelle des nutriments en stimulant leur biodisponibilité.

Alors que la nature nous met devant un procédé de vie très efficace, il a été évident de copier ce schéma pour proposer à l'homme des ressources identiques.

Comment sont synthétisés les liposomes ?

Les liposomes sont préparés à partir de phospholipides. En effet, la méthode la plus simple consiste à évaporer sous vide un solvant organique – comme le chloroforme ou le dichlorométhane - dans lequel sont dissous les lipides. Ces derniers seront directement conduits en phase aqueuse pour permettre l'encapsulation des produits actifs hydrosolubles. L'hydratation de ce film lipidique conduira alors à une séparation en bicouches.

Les liposomes ne pourront se former que si la proportion d'eau est suffisante et si sa température est supérieure à la température de transition des phases phospholipidiques utilisées.

Cette opération définie par le Docteur Bangham en 1965 doit se dérouler dans des conditions de température optimales, c'est-à-dire dans un état thermodynamiquement stable tel que les têtes polaires vont se regrouper entre elles pour permettre l'établissement d'une bicouche. C'est alors que les lipides vont se restructurer et se réassocier pour former une double couche emprisonnant alors le solvant aqueux.

Enfin, c'est en multipliant ce procédé que l'on réussira à créer des systèmes identiques aux membranes cellulaires.

Les différents types de liposomes

Pour notre information générale, sachons que les liposomes peuvent être classés de différentes manières en fonction de leur taille ainsi que du nombre de compartiments – bicouches - , à savoir :

- Les liposomes multilamellaires ou MLV (*multilamellar Vesicle*) sont des liposomes qui comportent plusieurs bicouches.
- Les petits liposomes unilamellaires ou SUV (*small unilamellar Vesicle*) sont des liposomes qui ne comportent qu'une seule cavité aqueuse et donc peu de principes actifs.
- Les gros liposomes unilamellaires ou LUV (*large unilamellar Vesicle*) sont des liposomes qui ne comportent également qu'une seule cavité aqueuse mais qui, grâce à leur capacité, peuvent contenir beaucoup de principes actifs.
- Les liposomes unilamellaires géants ou GUV (*giant unilamellar Vesicle*)

Savoir qu'il existe différents types de liposomes permet de comprendre qu'on peut les utiliser différemment en fonction des molécules à apporter à l'organisme.

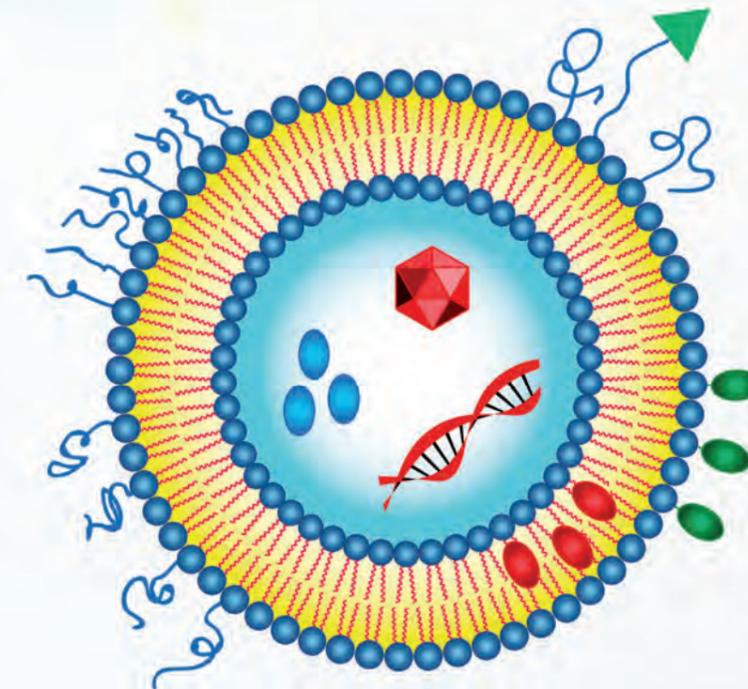
Le panel d'utilisation est donc très large.

Les différentes applications des liposomes

Les liposomes peuvent véhiculer des médicaments dans l'organisme de la manière la plus efficace qui soit et libérer ainsi le principe actif de façon continue et à un rythme assez lent. Par conséquent, ils deviennent des vecteurs médicamenteux idéaux.

En fonction de la nature du médicament, le liposome pourra jouer un rôle adapté. Ainsi, grâce à sa structure similaire à celle de nos propres cellules, le liposome aura la capacité de traverser la membrane cellulaire ou de fusionner avec elle.

En effet, si le médicament est soluble dans l'eau, il sera encapsulé dans la partie aqueuse entre les couches lipidiques du liposome. A l'opposé, si le médicament n'est pas soluble dans l'eau, il sera alors considéré hydrophobe et pourra se dissoudre dans le compartiment lipidique.



- | | |
|---|---|
|  Polyethylene glycol |  Hydrophilic drug |
|  Ligand |  Crystalline drug |
|  DNA/RNA/siRNA |  Hydrophobic drug |
|  Phospholipid |  Surface-conjugated drug |

Par conséquent, le principe actif du médicament pourra circuler dans l'organisme avec facilité et se marier aisément avec les membranes cellulaires avec lesquelles il aura fusionner pour libérer son principe actif. Les cellules pourront alors recevoir cet agent actif du médicament sans heurts ni entrave, en conservant son efficacité et sa longévité.

D'ailleurs, une caractéristique principale du liposome est qu'il conserve et protège le principe actif tout au long de son passage jusqu'à la cellule.

Les avantages

Les liposomes sont les media les plus efficaces pour distribuer des médicaments dans l'organisme et cela, pour plusieurs raisons :

- **La protection du principe actif :**
 - o L'encapsulation permet la protection des substances contenues dans la membrane lipidique contre l'attaque de certaines enzymes mais aussi contre l'oxydation probable. Une protection contre notre système immunitaire qui voudrait les éliminer a également été démontrée. De ce fait, le liposome aura une durée de vie plus importante et une fragilité moindre.
- **L'assimilation parfaite :**
 - o La similitude structurelle entre le liposome et la membrane cellulaire permet une assimilation parfaite par celle-ci, sans rejet ni lésion. Cette ressemblance parfaite permettra alors à la substance de se lier à la membrane cellulaire pour pénétrer au cœur de la cellule. De plus, le liposome a la faculté de se déformer et de passer dans des espaces intracellulaires sans usure et sans dégradation.
- **La réduction des effets secondaires :**
 - o Les produits liposomés empêchent la toxicité des substances vis-à-vis du patient malade et dès lors une diminution considérable des effets secondaires pourra être remarquée.
- Notons également un intérêt à prendre en compte également, en ce qui concerne la perméabilité, la fluidité, l'ancrage de protéines et la fusion entre les membranes.

- L'absorption par l'intestin grêle est quasiment complète. En effet, le liposome traverse le système digestif sans heurt afin d'arriver, intact, dans l'intestin grêle qui permettra une transmission dans le sang totalement complète. La méthode d'encapsulation permet aux produits liposomés de ne pas être altéré par une quelconque entrave dans le système digestif, par l'acide de l'estomac pour ne citer que lui. Ainsi, l'absorption totale par l'intestin grêle permettra à la molécule d'être directement livrés au cœur de la cellule. Cette absorption optimale empêchera, de plus, le complexe liposomé de s'oxyder au cours du processus de digestion.
- Dans l'industrie cosmétique, il sera alors courant de rencontrer des produits liposomés pour véhiculer les filtres chimiques au cœur de l'épiderme. Puisqu'en cosmétologie, les soins seront généralement appliqués sous forme d'huile, d'émulsion ou encore de solutions alcooliques qui sont des média pouvant provoquer des irritations ou des dommages de la peau en cas d'utilisation prolongée. L'encapsulation des principes actifs dans des liposomes permettra alors d'éviter une application tout au long de la journée en détournant ainsi le problème sur la peau. De plus, la diffusion passive et continue du produit aux travers des bicouches des liposomes permettra une fusion avec les cellules de la peau.

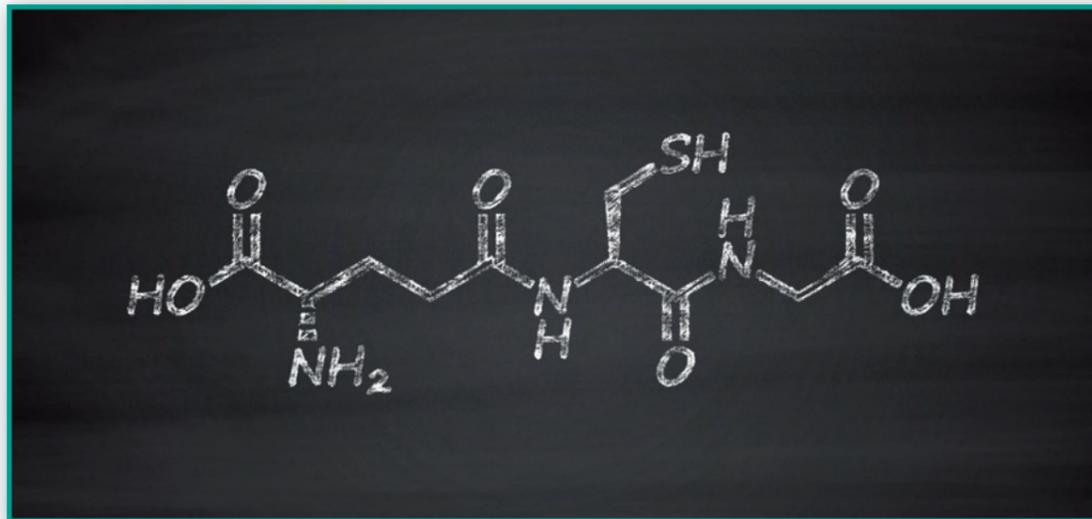
Liposomes en cosmétologie



De nombreuses études cliniques furent mises en place, principalement à la fin des années 1980 aux Pays Bas, afin de démontrer l'efficacité majeure des produits cosmétiques sous la forme liposomiale comparé aux autres, plus classiques. L'industrie cosmétique fut alors la première à développer des liposomes synthétiques appelés "niosomes" dont la paroi est composée de substances non ioniques qui miment le système des membranes cellulaires.

En somme, les conclusions stipulent que les vésicules peuvent traverser la couche cornée sans perdre leur structure et peuvent alors atteindre les cellules de l'épiderme et du derme pour y fusionner entre elles. De plus, il sera démontré l'effet bénéfique des liposomes sur la biodisponibilité des actifs dermatologiques ou cosmétiques.

GLUTATHION LIPOSOMÉ+



Le glutathion est reconnu comme un antioxydant endogène – naturellement présent dans notre organisme- qui prévient les dommages que provoquent les dérivés actifs de l'oxygène auprès des composants cellulaires importants : Les radicaux libres.

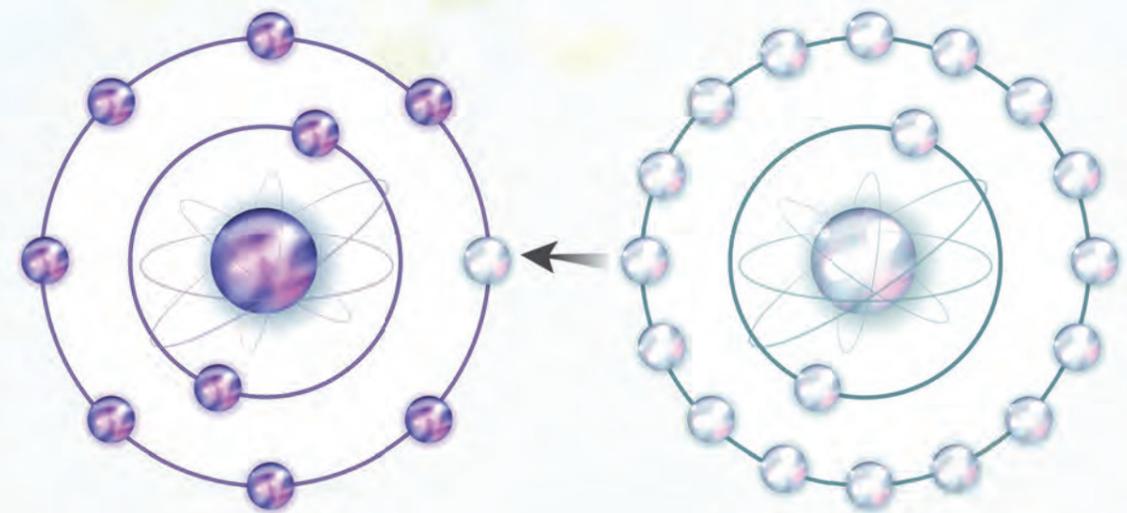
Bien que le glutathion existe déjà dans notre organisme sous forme oxydée, sa synthèse réalisée par le foie n'est parfois pas suffisante. Dès lors, les apports extérieurs proviendront des fruits et des légumes mais aussi du poissons et de certaines viandes.

Zoom sur les radicaux libres

Les radicaux libres sont des atomes instables de notre organisme qui ont perdu un électron lors d'une réaction. Ils sont alors incomplets car leurs structures chimiques s'en voient dès lors modifiées. Le radical, seul, cherche donc à puiser un électron sur une autre molécule stable afin de retrouver un équilibre certain. L'électron se reconstruit au détriment d'un autre.

En résumé, les radicaux libres attaquent et détruisent les parois des cellules tant en interne qu'en externe.

HOW ANTIOXIDANT WORKS AGAINST FREE RADICALS



FREE RADICAL
MISSING ELECTRON

ANTIOXIDANT
DONATES ELECTRON

Bien entendu, cela n'est pas sans conséquence vu que la molécule, en léguant son électron, se voit elle aussi endommagée et instable. Elle cherchera à son tour à remplacer et à se réparer en remplaçant cet électron perdu.

C'est une réaction en chaîne qui perturbe énormément l'organisme et qui a, bien évidemment, des conséquences non négligeables. Avec l'âge, notre faculté de réparation est amoindrie et l'accumulation de lésions non réparées explique l'apparition de pathologies dégénératives ainsi que le vieillissement précoce.

Les radicaux libres sont générés par les efforts physiques intenses, le tabac, l'alcool, le stress excessif, notre lutte interne contre les pollutions atmosphériques, les médicaments chimiques, les pesticides, notre mauvaise hygiène de vie etc.

Une substance antioxydante permettra à l'atome endommagé de récupérer un électron pour stabiliser cette molécule et donc pour limiter le stress oxydatif et ses conséquences néfastes sur l'organisme.

Pourquoi le glutathion est l'antioxydant idéal?

- Il neutralise directement les composés oxygénés à l'intérieur de la cellule.
- Il participe au recyclage d'autres antioxydants comme la vitamine C et la vitamine E.
- Il se lie aux toxines afin de les rendre hydrosolubles pour qu'elles puissent être facilement éliminés dans la bile ou les urines.
- Il contribue à l'élimination des métaux lourds de l'organisme.

L'avantage de se compléter avec un glutathion liposomal est de permettre à la cellule d'acquérir un glutathion intact et directement disponible. En effet, les principes sont alors encapsulés au cœur d'une enveloppe phospholipidique qui leur permettra de résister aux attaques de l'estomac, mais également d'être transporté intégralement par le sang jusqu'aux cellules qui en ont besoin. Un dosage de 4 ml, en une fois, de glutathion liposomé par jour, équivalent à 500 mg de glutathion, serait un dosage intéressant dans un cas classique. Quant à un cas de cancer, la dose sera simplement doublée à savoir 4 ml deux fois par jour.

Bien évidemment, le glutathion intervient également dans la santé pour les indications suivantes :

- Il est anti-âge. En effet, outre son action antioxydante, le glutathion accompagnera la vieillesse, période de la vie où son taux diminue fortement. Dès lors, cette période sera marquée par des troubles neurovégétatifs nombreux comme la sclérose en plaque, Alzheimer ou encore la maladie de Parkinson.
- Il favorise l'élimination des polluants divers et notamment les métaux lourds ou en cas d'intoxication. Notons que les grands sportifs sont invités à consommer ce complément nutritionnel afin d'enrayer le stress oxydatif et afin d'augmenter la force et l'endurance.
- Il contribue à empêcher l'oxydation du cholestérol et par conséquent les différents dépôts graisseux qui encombreront l'organisme. Aussi, le glutathion retarde la formation de plaques dans les artères, empêchant alors certains problèmes cardiaques.

- Il protégera également l'organisme des personnes qui ont d'importants problèmes liés au sucre et de leurs conséquences à long terme. Le glutathion sera alors très intéressant en cas de diabète.
- Le glutathion participe à la désintoxication du placenta vis-à-vis des polluants avant qu'ils atteignent le bébé en cours de développement. Une protection supplémentaire pour l'enfant dès sa naissance.
- Notons enfin son action intéressante sur le foie, en d'autres termes, il restaure ses fonctions principales.

DHA Liposomé +



Dans notre alimentation, nos apports en acides gras polyinsaturés ne sont pas toujours optimal. Cela, en raison du fait que nous consommons une trop grande part d'oméga 6 – acide linoléique – comme l'huile de tournesol, de germe de blé, de noix, d'onagre, de bourrache ou encore de raisin, par rapport à la ration d'oméga 3 – acide α -linoléique, que l'on trouve dans l'huile de lin, de colza ou encore dans les poissons gras et les graines de Chia.

Au terme de nombreuses analyses, l'équilibre optimal des apports en acides gras devrait être de 4 $\Omega 6$ pour 1 $\Omega 3$, ce qui est rarement le cas dans notre quotidien. En effet, la majorité de la population consomme une part bien trop importante d'oméga 6 augmentant ainsi leurs risques inflammatoires, les allergies et les risques cardio-vasculaires.

En découle alors un souci dans notre organisme au niveau de la conversion des $\Omega 3$ en DHA ; celle-ci devient compliquée voire parfois inexistante. Néanmoins, l'une des manières d'éviter ce piège est alors de consommer directement des acides gras de type docosahexanoïque (DHA), c'est-à-dire principalement des poissons gras.

Etant donné la carence en oméga 3 dans notre alimentation moderne, se supplémenter en DHA est également une très bonne solution, voire la meilleure alternative. Comme nous l'avons vu, les liposomes sont de microvésicules formées d'une double couche de phospholipides. Au cœur de ces sphères lipidiques sera encapsulé le produit actif, dans ce cas, le DHA.

La technologie liposomiale assure donc une pénétration optimale des principes actifs au cœur du cerveau

Dans quel cas utilisez du DHA liposomé ?

- Pour l'entretien des fonctions cognitives et cérébrales
- Pour la protection du cerveau et des cellules nerveuses
- Dans le cadre d'une prévention des dégénérescences liées à l'âge comme par exemple Alzheimer
- Pour la protection de la vision, la rétine et ses usures éventuelles car il permettra alors la prévention et la diminution des risques d'usure rétinienne, comme la dégénérescence maculaire lié à l'âge.
- Pour la protection cardio-vasculaire. En effet, le DHA a un impact très important sur le système cardio vasculaire, comme celui de réduire les taux de certaines graisses dans le sang, notamment ceux des triglycérides. De plus, il contribue à réguler le rythme cardiaque et participe également à la diminution de la tension artérielle, la réduction des cas de thrombose

Le DHA et la grossesse

Très peu de femmes enceintes le savent, principalement par manque d'information, mais le DHA sera également utile lors de la grossesse pour le développement du système nerveux du fœtus et du jeune enfant.

En effet, le DHA est indispensable au développement du cerveau du fœtus ainsi qu'à son acuité visuelle future. Une supplémentation devient alors nécessaire pour toutes les mamans car durant la grossesse, le fœtus reçoit quotidiennement, par passage à travers le placenta, jusqu'à 2,2 g d'acides gras essentiels (oméga-3 et oméga-6). Cela uniquement si les apports alimentaires de la mère sont suffisants.

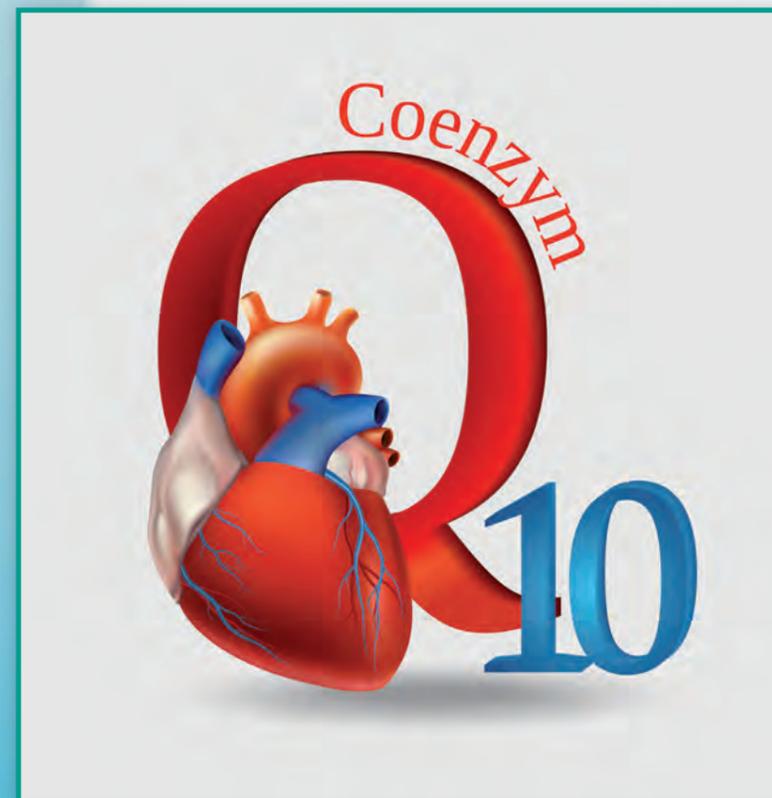
De plus, les besoins en DHA sont estimés de 50 à 60 mg par jour. À ce moment, le fœtus est incapable d'en synthétiser suffisamment pour couvrir ses propres besoins.

Enfin, notons que la prise de DHA par la maman pendant sa grossesse prévient des accouchements prématurés.

Coenzyme Q10 Liposomé

Complément alimentaire vital à la bonne santé de nos cellules, le célèbre coenzyme Q10 est une enzyme essentielle sans laquelle nous ne pourrions vivre.

Afin de pouvoir bénéficier d'une prévention à long terme ainsi qu'une conservation de la santé pendant de nombreuses années, le taux de Coenzyme Q10 dans notre organisme doit être maintenu en quantité suffisante.



Cet ubiquinone présent dans tout l'organisme – cœur, foie, rein, prostate, muqueuses, etc... - a de nombreuses indications thérapeutiques :

- Antioxydant majeur, il trouvera sa place dans notre quotidien pour protéger les cellules contre les radicaux libres. De plus, il a une action protectrice vis-à-vis des dégénérescences neuronales et des facultés intellectuelles.

- Immunostimulant, il stimule la production de globules blancs et de certaines cellules anti cancer. Dès lors, il augmente la réponse immunitaire du corps.
- Protecteur cardio vasculaire, il agit plus particulièrement sur l'hypertension mais également sur les troubles du rythme cardiaque, l'insuffisance cardiaque ainsi que l'excès de cholestérol et les plaques d'athéromes.
- Stabilisateur de poids après un régime, son rôle dans le métabolisme des sucres avec ou sans surcharge pondérale est à prendre en considération. Il est d'ailleurs un allié de taille dans les cas de diabète.
- Action naturelle également sur les problèmes d'inflammations chroniques des gencives comme les parodontoses ou le déchaussement dentaire.
- Il a une action indispensable sur le fonctionnement des cellules cérébrales et musculaires.
- Il permet une amélioration des performances physiques

Vu que notre organisme est capable de synthétiser cette molécule à partir de la phénylalanine, la tyrosine ainsi que les vitamines B1, B6, B9 et E, l'apport alimentaire ne sera qu'une proportion minime de l'apport.

De plus, étant donné le nombre de carences en cette enzyme déjà signalés dans diverses études cliniques, l'usage thérapeutique sera dès lors indispensable dans certains cas.

Enfin, sachant que les coenzymes Q10 sont liposolubles, donc qu'ils ont une affinité avec les lipides, il sera préférable alors de consommer ce complément nutritionnel dans une formule liposomée afin de potentialiser son effet.

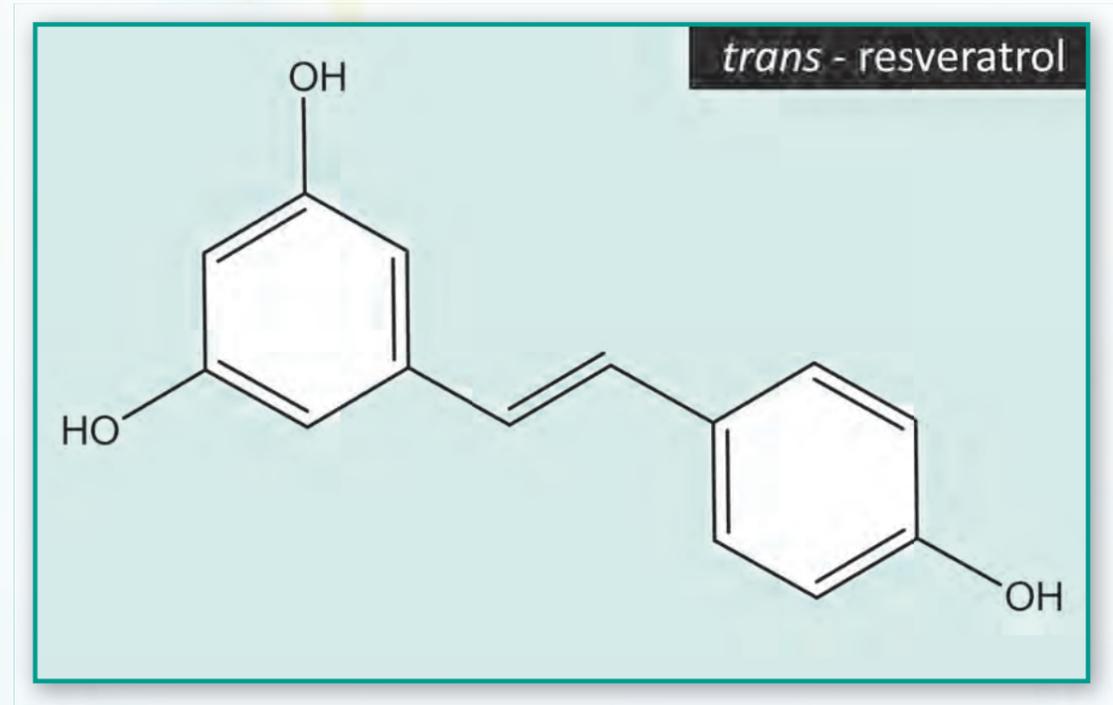
Comprenons cela par le fait que cette technologie d'encapsulation des principes actifs au cœur d'un liposome favorise le passage des principes actifs au travers des membranes cellulaires principalement constituées de phospholipides et cela en raison du fait que les acides gras s'attirent.

Curcuma Resveratrol Liposomé

L'association Curcumine - Resveratrol est une combinaison idéale pour lutter contre bien des désagréments sur notre santé. Complément nutritionnel bénéfique uniquement dans sa forme liposomiale, ce procédé d'encapsulation lui confère bien des avantages sur la protection du produit contre les attaques acides de l'estomac. Dès lors, les molécules pourront se mêler directement au sang afin d'atteindre le cœur des cellules.

Grâce à son action anticholestérol et fluidifiante, le resvératrol - polyphénol de la classe des stilbènes - a une action protectrice sur le système cardiovasculaire. De plus, son activité antioxydante protégera le corps contre les attaques radicalaires car le resveratrol est un très bon piègeur de radicaux.

Aussi, sa capacité de chélation (ion cuivrique Cu²⁺) fait de lui un de plus puissant antioxydant.



Parallèlement, le curcuma potentialisera l'action antioxydante du premier. En effet, cette épice si connue dont sont extraits les curcuminoïdes aura un impact positif sur la dégénérescence liée à l'âge et au vieillissement.

Enfin, l'action antioxydante de la curcumine prévient l'oxydation des lipides, dont le cholestérol. C'est justement ce cholestérol "oxydé" qui se dépose et entraîne des risques d'obstruction. Cette action favorable sur le cholestérol combinée aux actions fluidifiantes permet de considérer la curcumine comme bénéfique en amont pour l'organisme.

Vitamine C Liposomé

Scientifiquement appelée acide ascorbique, les propriétés thérapeutiques de la vitamine C ne sont plus à démontrer aujourd'hui. Indispensable à la vie, cette reine de la vitamine hydrosoluble et sensible à la chaleur et à la lumière est détruite à partir de 60 degrés.

Pourquoi est-elle si importante ?

- Elle est antitoxique, ce qui signifie qu'elle a un rôle de détoxifiant car elle combat l'effet néfastes des métaux lourds, des pesticides, des médicaments ainsi que des toxines microbiennes. En inactivant l'oxyde de carbone, elle nous protège également contre la pollution de l'air.
- Elle améliore notre résistance aux infections - bactériennes, virales, mycotiques, ou encore parasitaire - en activant et en renforçant le processus immunitaire. Effectivement, la vitamine C a un rôle dans la synthèse des anticorps - car les globules blancs sont riches en vitamine C - et permet une meilleure mobilisation des globules blancs.
- De plus, elle permet une accélération de guérisons de type infectieux.
- Elle agit positivement sur le système nerveux car étant adaptogène, elle réduit le stress et les états dépressifs.
- Elle permet une meilleure fixation du fer, elle sera alors considérée comme anti anémique.
- Antioxydante, elle s'opposera, elle aussi, aux méfaits des radicaux libres. Elle sera dès lors recommandée dans tous les traitements protecteur de cellules. Indéniablement, elle protégerait les cellules saines des effets destructeurs de la chimiothérapie qu'elle potentialiserait.
- Ajoutons enfin qu'elle a une action positive sur la dégénérescence maculaire liée à l'âge avec un risque diminué de près de 70%.
- Etc...

Vitamine C et cancer

De nombreuses études prouvent une relation positive entre la prise de vitamine C et le cancer. Puisque la vitamine C stimule les défenses immunitaires, celle-ci anéantira les cellules malignes en les affamant et en les affaiblissant et ce, dès leur naissance. Ainsi, les cellules saines se verront protégée de la dégénérescence cancéreuse. De plus, la vitamine C réduit les effets toxiques de la chimiothérapie car elle agit en synergie avec celle-ci.

La complémentation en vitamine C liposomiale devrait être obligatoire dans tout traitement contre le cancer pour prolonger la qualité de vie ainsi que son allongement.

Comme vous le remarquez, la liste des effets positifs sur la santé de la vitamine C est nombreuse. Malheureusement, notre vie active en ce 21e siècle nous pousse parfois dans des travers où cette vitamine ne trouve plus sa place : tabagisme, alcoolisme, alimentation dénaturée, stress, etc. Actuellement au moins un tiers de la population serait carencée en vitamine C.

C'est pourquoi, consommer de la vitamine C tous les jours devrait devenir une habitude de vie. D'autres part, notre organisme ne pouvant pas la stocker, il sera important d'en consommer tous les jours grâce aux aliments frais, de qualité biologique et idéalement cru comme la goyave, le cassis, le persil frais, les poivrons rouge et vert, l'acérola, le kiwi, l'orange, le citron, le brocoli, etc.

Néanmoins rares sont les personnes qui consomment suffisamment de vitamines C via l'alimentation. Dès lors, ajouter à son hygiène de vie des compléments alimentaires de choix, naturel et faisant appel à la technologie liposomiale est une solution plus qu'idéale. Sans compter que ce type de complément soit mieux assimilé que l'acide ascorbique de synthèse classique.

Pourquoi tous les patients opérés devraient tous prendre de la vitamine c ?

Les personnes qui ont subi ou qui doivent subir une intervention chirurgicale devraient tous se supplémenter en vitamine C liposomiale à cause d'un métabolisme complet qui se voit perturbé. En effet, les patients sont envahis par le stress, les effets secondaires de certains médicaments allopathiques, les douleurs, les angoisses mais aussi un système digestif qui se voit dérangé. Dès lors, la vitamine C intervient en tant que soutien actif le patient. Notons également que la vitamine C intervient dans le processus de cicatrisation.

Dès lors, une dose de 2 g quotidienne de cette vitamine offrirait un état de bien-être général et une bonne résistance de l'organisme.

Aussi, la consommation de 2 à 4 g par jour donne lieu à une amélioration des performances physiques et intellectuelles, ainsi qu'à une longévité accrue.

Parallèlement, une carence prononcée pourrait tout à fait entraîner la mort par épuisement total des réserves en cette vitamine.

Bien que la vitamine C apporte à l'organisme des effets positifs très intéressants, elle peut aussi, en cas d'excès, provoquer des désagréments dans le corps traduits par une crise d'élimination massive comme une diarrhée ou un évacuation démesurée par les reins. Notons que ce type de problèmes ne se produit pas avec la vitamine C liposomiale, même si vous avez les intestins fragiles.

En effet, cette dernière présente une biodisponibilité de 98%. (1 gramme de Vitamine C liposomiale – soit 5 ml - est équivalent à 20 grammes de Vitamine C).

Le secret d'une vitamine C liposomiale :

Le secret est dans le fait que le produit est protégé par la microsphère liposomiale, et n'en sort que quand la sphère entre en contact avec la surface d'une cellule. Le produit est alors transféré directement dans la cellule, à travers la membrane extérieure, et est donc encore intact lors de sa livraison directement au cœur de la cellule.

K2D3 Liposomé



Que la vitamine D soit fabriquée par l'action du soleil n'est pas une découverte mais que savez-vous exactement sur cette vitamine si importante pour notre santé ? Saviez-vous qu'une carence en vitamine D pouvait être responsable d'un nombre défini de cancer, de maladies cardiaques, d'hypertension, de maladies auto-immunes ou encore de diabète, de dépression ainsi que d'arthrose, etc. Cette liste non exhaustive pourrait effrayer plus d'une personne et pourtant, la réalité est bien là. En effet, la vitamine D est une vitamine dont l'organisme ne peut se passer.

Néanmoins, à partir de 35 ans, la capacité de la peau à produire de la vitamine D est amoindrie et près de 80% des Français sont en manque de vitamine D en hiver. Parallèlement, dans le monde, une carence importante est également remarquée. Effectivement, près de 50% de la population mondiale serait en déficit de vitamine D.

Biochimiquement, qui est cette vitamine ?

La vitamine D peut se retrouver sous deux formes. A savoir, celle synthétisée par la peau grâce aux rayons du soleil, le cholécalciférol que nous appellerons plus communément vitamine D3 mais sachons aussi que la vitamine D peut aussi provenir de notre alimentation. En effet, elle peut soit être d'origine végétale (vitamine D2 ou ergocalciférol) soit d'origine animale (D3 ou cholécalciférol). Cependant les aliments composés de vitamine D3 sont limités à certains poissons. La célèbre huile de foie de morue en est riche.

Dans un cas comme dans l'autre, la vitamine D est transportée et métabolisée par le foie en calcidiol qui sera emmené vers les reins où il prendra sa forme la plus active, le calcitriol.

Les bienfaits de la vitamine D

Cette vitamine est connue par tous comme étant la vitamine indispensable au squelette mais attardons-nous plus longuement sur ses autres atouts.

La vitamine D protège l'organisme contre les infections. Dès lors, elle aurait un rôle immunitaire très intéressant pendant la période hivernale où elle agirait contre les épidémies de grippe. Également immunostimulante, la vitamine D modulerait le système immunitaire protégeant ainsi contre les maladies auto-immunes ou tous types de maladies de type inflammatoire.

La vitamine D contribue à ralentir la progression du cancer et donc de sa mortalité.

La vitamine D est indispensable pour la santé du cœur. Les personnes en manque de vitamine D présentent deux fois plus de risque de développer un infarctus, une insuffisance cardiaque ou un accident vasculaire cérébral.

Bien entendu, elle conserve toujours son action sur l'ostéoporose et sur la prévention du rachitisme et de l'ostéomalacie.

Pour conserver des os solides, une autre vitamine interviendra et il s'agit de la vitamine K qui, elle aussi, existe sous deux formes à savoir :

- La vitamine K1 qui est d'origine végétale que l'on trouvera dans notre alimentation quotidienne, principalement dans les légumes verts, le jaune d'œufs et certaines huiles comme le colza.
- La vitamine K2 qui est principalement fabriquée par notre organisme principalement par les bactéries intestinales.

Quel est le rôle premier de la vitamine K2?

Cette dernière sera indispensable pour fixer le calcium au bon endroit dans l'organisme. Ainsi, les dépôts de calcium ne se produisent que dans deux endroits à savoir les os et les dents. Malheureusement, des dépôts anormaux peuvent survenir avec l'âge au niveau de certains tissus comme la paroi interne de nos artères créant ainsi le phénomène d'artériosclérose qui n'est autre que le durcissement de nos artères. Plus nous vieillissons, moins nous arrivons à réguler notre balance calcique et le résultat peut être catastrophique. En effet, le calcium quitte alors les os pour se fixer sur les artères, cela induit alors une ostéoporose ainsi qu'une artériosclérose. C'est grâce à la vitamine K2 que l'organisme pourra rétablir une balance calcique correcte et en rétablissant une harmonie du calcium dans le corps.

Mais encore....

Comme la vitamine D3, la vitamine K2 est excellente pour notre organisme à plusieurs niveaux. Car outre son action sur la régulation du calcium, elle est également anti âge et considérée comme la vitamine indispensable anti vieillissement.

L'association de ces deux vitamines sous forme liposomée est donc une évidence pour la bonne santé quotidienne. Rappelons le, la technologie d'encapsulation liposomiale permet de protéger le produit contre les attaques acides de l'estomac et permet alors de délivrer le produit directement dans le sang, où il sera ensuite véhiculé intact jusqu'aux cellules.

Prendre soin de sa santé c'est aussi une question de choix. En effet, se supplémenter avec les meilleurs compléments nutritionnels est très important. Des nombreux produits de compléments alimentaires fleurissent sur le marché, dans les boutiques bio ou les différents sites de vente à distance. Choisir le meilleur pour son corps est un premier pas vers le mieux-être. Devenez dès lors responsable de vos choix en optant pour des produits de la meilleure qualité à savoir des produits formulés liposomés.

Enfin, le secret de l'efficacité d'un produit protégé par la microsphère liposomiale, c'est qu'il n'en sort que lorsque la sphère entre en contact avec la surface d'une cellule. Le produit est alors transféré à travers la membrane cellulaire et livré totalement intacte directement au cœur de la cellule!

Sources :

Les clés de la nutrithérapie de Brigitte Gayet

Vulgaris Medical sur internet

L'actualité chimique – octobre novembre 2008 n°323-324

Biotechnol. Agron. Soc. Environ. 2004 – 163.176

Wikipédia



Le Dr. Thierry SCHMITZ, passionné de Médecines Naturelles a mis au point la plupart des compléments nutritionnels repris dans ce livret.

Docteur en médecine, diplômé de l'université de Louvain, il possède une solide expérience des médecines naturelles. Depuis 1986, il n'a cessé de se perfectionner dans les différentes approches alternatives de la santé.

Le Docteur Thierry Schmitz se passionne pour les Médecines Naturelles depuis sa sortie de l'université. Il a construit son expérience de médecin sur cette voie et ses nombreux travaux de recherche lui ont permis de relever les nombreux défis que posent aux Médecines Naturelles, les grandes maladies de notre civilisation.

Homéopathie, phyto-aromathérapie, nutrithérapie, compléments nutritionnels, médecine eumétabolique, morathérapie, bio-électronique de Vincent, ses outils de travail au quotidien, n'ont plus de secret pour lui.

Ainsi, depuis une trentaine d'années, réalisant la synthèse de ses connaissances des médecines naturelles, il met au point ses propres protocoles de traitement, s'intéressant particulièrement aux pathologies pour lesquelles la médecine allopathique ne donne pas de résultats : les cancers, le sida, la sclérose en plaques et les maladies auto-immunes, les fibromyalgies, les eczéma rebelles, les maladies cardiovasculaires, les hépatites chroniques, les migraines, les problèmes de cholestérol, les troubles hormonaux...

Outre son travail de médecin et de chercheur mais aussi conférencier de talent très prisé, tant en Belgique où il réside, qu'en France ; Il assume un rôle dans la diffusion des connaissances dans le domaine des médecines alternatives, par le biais de nombreuses publications dans des revues spécialisées comme le journal Principe de Santé et de l'Institut Européen de Médecine Naturelle, son centre de formation en naturopathie créé en janvier 2009.

Il est également l'auteur de deux livres :

- "Guérison naturelle des grandes maladies de civilisation" (2001 - Éditions Dr. Thierry Schmitz)
- "Révélations Santé" - Les solutions alternatives de la médecine naturelle (2008 - Editions Tredaniel)

Les adresses suivantes vous permettront de découvrir le site internet du Dr Schmitz et de poser les questions de santé qui vous tiennent à cœur :

- **Son site internet :** www.drschmitz.com
- **Le contacter :** info@drschmitz.com ou drschmitz@gmail.com