

Variations des besoins en matière d'hydratation de la peau

Éditorial



Parmi les organes qui nous constituent, la peau est celui qui affiche le plus aisément sa présence. Nous vivons dans un milieu aérien fluctuant, et sommes soumis aux rayonnements ultra-violetts ainsi qu'à de fréquents contacts avec l'eau et différents liquides ou solides plus ou moins agressifs. Maintenir ou restaurer les fonctions de barrière protectrice de la peau reste une priorité et cela passe par une hydratation optimale de l'organe peau.

Aussi qu'elle soit constitutive ou acquise au fil des années, la peau « sèche » touche tout un chacun quelque soit l'âge, le type de peau ou le phototype. C'est pourquoi il est important de recourir à des gestes d'hydratation adaptés aux besoins de sa peau et ainsi éviter qu'elle ne se déshydrate. Cela implique des **soins quotidiens** avec des produits appropriés capables d'agir efficacement et **idéalement à tous les niveaux de la couche cornée**, comme le permet la **technologie Multi-Strates Complex**, pour éviter que la peau ne devienne inconfortable, rêche ou squameuse.

Le focus de ce nouveau numéro de La Lettre du Collège de Dermocosmétologie d'Unilever vous propose un point sur **les produits cosmétiques dits « bio »**. Parmi les différentes gammes de produits cosmétiques disponibles sur le marché, ces produits connaissent actuellement un succès grandissant. Et il ne se passe pas une journée sans qu'un patient ne demande conseil à son dermatologue à ce propos. Si ces produits permettent sans doute de reconforter certains patients concernés par les problématiques environnementales, ils n'évitent pas les risques d'intolérance, de dermite irritative ou encore d'allergie de contact. D'où la volonté des professionnels concernés par la santé de la peau de pouvoir avoir à disposition des éléments de réponses concis et éclairés à ce sujet récurrent.

Dr Christine Lafforgue - Dermopharmacologue - Châtenay-Malabry

Sommaire

- Les besoins en hydratation de la peau
- L'innovation technologique « Multi-Strates Complex »
- Focus: Le point de vue de l'allergo-dermatologue sur les produits cosmétiques « bio »

2
3
4

Les besoins en hydratation de la peau

Les besoins en hydratation au fil des âges



Comme tous les autres organes, la peau vieillit. D'une manière globale, elle s'amincit avec l'âge : en moyenne de 6% par décennie par rapport à l'épaisseur initiale. À partir de 30-35 ans, le renouvellement des cellules de l'épiderme se fait moins bien ; la surface de la peau devient rugueuse et terne. Le rôle de barrière de la peau est altéré. En effet, au cours de la vie, la synthèse de kératine diminue et devient de moins bonne qualité, le taux des NMF (*Natural Moisturizing Factors* ou *Facteurs Naturels d'Hydratation*) diminue aussi et les systèmes de réponse

aux agressions sont de moins en moins performants¹.

Aux deux extrémités de la vie, la production du film hydrolipidique est modifiée, liée au caractère hormono-dépendant des glandes sébacées dont le nombre diminue progressivement, participant au processus de xérose cutanée² :

1 Dans l'enfance, avant la puberté, les glandes sébacées sont au repos et il n'y a aucune production de sébum. Par conséquent, le film hydrolipidique n'est formé que par la sueur et ne contient pas de lipides. Il est plus fin et donc insuffisant pour protéger la peau qui est plus sensible aux agressions extérieures et a tendance à être sèche.

2 À la puberté, les glandes sébacées s'activent et une augmentation de la production de sébum apparaît dans les deux sexes, bien que cette production soit plus faible chez la jeune fille que chez le garçon³.

3 Pendant la période préménopausique, qui correspond à la période allant de la puberté jusqu'à la périménopause confirmée, il est à noter que, au cours des cycles menstruels, l'hydratation cutanée varie : ainsi une peau plus sèche est communément observée dans les 1^{ers} jours du cycle, alors que la sécrétion des lipides de surface apparaît être la plus élevée entre les jours 16 et 20 du cycle, et la fonction barrière cutanée la plus faible entre les jours 22 et 26⁴.

4 Au moment de la ménopause, les glandes sébacées se mettent au repos en raison de la forte baisse de la production ovarienne d'hormones estrogènes et progestatives⁵. Le film hydrolipidique s'appauvrit en lipides. Le *Stratum corneum* n'est plus de bonne qualité et le taux de NMF devient insuffisant. La peau se dessèche. Elle devient inconfortable et très sensible aux agressions. Bien que le traitement hormonal de substitution (THS) ne puisse constituer un traitement ni transitoire, ni à long terme pour lutter contre la sécheresse cutanée, il tend à éviter ces modifications, soulignant leur caractère hormonal⁵⁻⁶.

Ainsi, la peau ne peut que s'assécher progressivement avec le temps. Elle nécessite, plus particulièrement à partir d'un certain âge, variant d'un individu à l'autre, une hydratation quotidienne voire biquotidienne, que ce soit au niveau du visage comme du corps, et ceci tout au long de l'année.

Les besoins en hydratation selon les types de peau

Quelque soit son type, la peau peut se déshydrater.

1 La peau normale

La peau normale est une peau lumineuse et souple. Elle a pour caractéristiques un microrelief lisse, de faible rugosité avec une desquamation régulière. Celle-ci dépend d'un équilibre instable. En effet, elle est soumise à des agressions extérieures qui altèrent les NMF, le film hydrolipidique et le *Stratum corneum*. Le système naturel de réponse à ces agressions est facilement débordé quand les agressions se répètent, en particulier en cas d'utilisation régulière de produits de toilette inadaptés. La peau normale a donc tendance à se déshydrater.

Pour conserver l'équilibre naturel d'une peau normale, il faut ne pas l'agresser en privilégiant des produits de toilette respectueux et en restaurant les NMF, le film hydrolipidique et le *Stratum corneum* par une hydratation régulière et permettre ainsi de préserver son niveau d'hydratation pour que l'effet barrière de la peau puisse continuer à jouer son rôle protecteur.

1 La peau sèche

La peau sèche, en l'absence de soins réguliers d'hydratation, est très fréquente. Elle se caractérise par une peau inconfortable, moins lumineuse, terne, peu flexible qui perd sa souplesse et son aspect lisse, et présente un microrelief tortueux. Sa forte rugosité est due à une augmentation du nombre des cornéocytes qui desquament de manière irrégulière. Si on laisse évoluer la situation, la peau sèche devient irritée, un peu rouge et un prurit apparaît.

Retrouver une peau normale peut être simple. Il suffit de l'hydrater régulièrement avec des topiques adaptés. En effet, pour ce type de peau caractérisée par une altération des cornéocytes et des lipides épidermiques, il est utile d'apporter des produits contenant des composés qui vont participer à la restauration de l'intégrité de la barrière cutanée.

• La peau sensible

Plainte extrêmement fréquente chez la femme, il s'agit d'une peau qui tire, qui picote, qui comporte facilement des rougeurs voire des sensations de brûlures, et qui est intolérante et réactive vis-à-vis d'une grande partie des produits cosmétiques et des différences de température sans aucun signe clinique.

En fait, il s'agit souvent de peau également partiellement déshydratée. Il s'agira là aussi de privilégier des produits de toilette respectueux et une hydratation régulière quotidienne avec des produits adaptés, et ainsi participer à la correction de son niveau d'hydratation dans le but de réduire sa sensibilité.

• La peau grasse

La peau grasse est une peau qui brille. Elle résulte d'une production trop importante de sébum par les glandes sébacées et donc de film hydrolipidique riche en lipides, et d'un épaissement du *Stratum corneum*.

Elle s'observe au niveau des zones riches en glandes sébacées, c'est-à-dire surtout le visage. Elle comporte un grain de peau épais, des pores dilatés, un aspect terne, gras et luisant, et des boutons et points noirs.

Mais attention une peau grasse est une peau qui nécessite aussi des soins. Il ne faut pas la dégraisser, car l'utilisation d'alcool ou autres dégraissants puissants détruisent en partie le film hydrolipidique, les NMF et les lipides de la matrice et peut entraîner soit une déshydratation importante donc une peau sèche, soit une séborrhée réactionnelle donc une peau encore plus grasse.

Il faut respecter la peau grasse en utilisant des produits de toilette non agressifs adaptés et une hydratation appropriée, car comme toute peau, elle est soumise à des agressions qui peuvent aussi la faire basculer vers la peau sèche.

Les besoins en hydratation selon les phototypes

La peau présente des variations ethniques plus ou moins importantes selon les paramètres physiologiques concernés. La pigmentation mélanique est le facteur qui varie le plus et qui est, en majeure partie, l'élément déterminant la typologie des individus et leurs phototypes⁷.

Le phototype définit la sensibilité de la peau face aux rayons ultra-violet. Il existe six phototypes différents qui correspondent à autant de types de peaux et de couleur de cheveux. Ils sont numérotés de I à VI, le premier correspondant à une peau blanche associée à des cheveux blonds et des yeux bleus ou verts. Une telle peau ne bronze pas, elle rougit. Le phototype VI, à l'inverse, correspond à une peau noire associée à des cheveux et yeux également noirs. Plus le phototype est élevé, moins les risques liés à l'exposition solaire sont élevés.

Diverses études ont été menées avec pour objectif de déterminer les différences structurales et fonctionnelles cutanées pouvant exister selon les origines et les phototypes. Les résultats rapportés sont parfois contradictoires et dépendants de l'âge des sujets et des parties anatomiques étudiées. Cependant, il a été notamment observé, dans la majorité des cas, une perte insensible en eau (PIE) accrue pour les peaux noires et les peaux asiatiques par rapport aux peaux blanches⁸⁻⁹. Par ailleurs, le *Stratum corneum* aurait la même épaisseur chez le sujet caucasien et chez le sujet noir. Il y aurait cependant une plus grande cohésion intercornéocytaire chez ces derniers¹⁰. Il a également été montré que les peaux noires auraient un taux de desquamation spontanée supérieur comparé aux peaux blanches et asiatiques¹⁰, pouvant expliquer la fréquence plus importante de xérose observée cliniquement sur cette population.

En parallèle aux méthodes d'évaluation objective du niveau d'hydratation cutanée, il a été également observé, au cours d'une de ces études menée par l'équipe du Pr. Humbert à Besançon¹¹, les pratiques en matière d'hygiène et d'habitudes cosmétiques de femmes volontaires à la peau noire et à la peau blanche vivant dans des conditions climatiques définies (Département du Doubs). Les résultats du dépouillement des questionnaires d'auto-évaluation recueillis montrent que 100 % des volontaires noires utilisaient quotidiennement un produit hydratant contre seulement 16 % des femmes blanches. Cette pratique était

justifiée par la sensation « de peau sèche » ressenties si elles n'utilisaient pas de crème hydratante, sensation exacerbée dans les conditions climatiques sèches et froides auxquelles elles sont soumises. En effet, les peaux de couleur sont un facteur d'adaptation à des conditions climatiques spécifiques (UV intenses, atmosphères chaudes et humides) pour protéger l'organisme des agressions extérieures. En revanche, lorsqu'elles se retrouvent dans des climats secs et froids, elles souffrent fréquemment de dessèchement cutané.

Quelque soit son type et son phototype, chaque peau est unique et réagit de façon particulière à l'environnement. Ses besoins en hydratation varient en fonction de l'âge, du sexe, du stress que celui-ci soit psychologique ou pathologique ou encore des agressions quotidiennes (vent, changement de température, eau calcaire...). Dans tous les cas, elle nécessite une hygiène et des soins hydratants quotidiens avec des produits adaptés.

L'innovation technologique

« Multi-Strates Complex »

Pourquoi est-il si essentiel de maintenir un niveau d'hydratation optimal quelque soit le type de peau ?

L'hydratation est un besoin fondamental pour toutes les peaux.

La peau, et en particulier le *Stratum corneum*, est en état d'équilibre précaire permanent entre le milieu intérieur et le milieu extérieur. Soumise à des agressions quotidiennes (Air trop sec ou conditionné, chauffage central, soleil, vent, eau calcaire, bains prolongés, soins d'hygiène, pollution...), elle est exposée à un risque important de déshydratation. Pour l'éviter, il est nécessaire de minimiser au maximum les agressions et de maintenir l'hydratation de la peau. En effet, quand la peau est déshydratée, elle devient inconfortable, rêche, sensible et terne. Elle perd sa souplesse et sa douceur.

Assurer un bon niveau d'hydratation de la couche cornée est nécessaire pour maintenir la flexibilité et l'aspect lisse de la peau, mais aussi pour assurer une desquamation efficace, la formation de la barrière lipidique, la synthèse des NMF et les différents processus enzymatiques prenant place au sein de l'épiderme¹². Aujourd'hui, la plupart des produits hydratants classiques disponibles sur le marché* agissent seulement au cœur du *Stratum corneum*. Or, pour être le plus efficace possible, un produit hydratant devrait idéalement donner à chaque couche du *Stratum corneum* ce qu'elle exige pour que l'état d'hydratation de la peau puisse être optimisé :

- **La surface** (ou partie desquamante; 0-4 µm) : qui est directement exposée aux agressions extérieures quotidiennes et qui est particulièrement vulnérable aux conséquences du lavage corporel, de l'air sec ou encore des variations de température. Pour toutes ces raisons, la peau perd sa capacité à retenir l'eau et nécessite par conséquent des produits hydratants permettant de restaurer et maintenir l'hydratation à ce niveau ;
- **Le cœur** (ou partie moyenne; 4-12 µm) : à ce niveau, les cellules, provenant des couches inférieures de la peau, sont entrain de migrer vers la surface. Ici, un produit hydratant performant doit pouvoir préserver durablement l'hydratation tout en permettant le bon renouvellement cellulaire de la peau ;
- **Le niveau le plus profond** (12-20 µm) : c'est à ce niveau que les cellules de la peau entrent en phase de maturation pour ensuite migrer vers la surface cutanée et ainsi contribuer à mieux protéger la peau. Ici, un produit hydratant performant doit pouvoir assurer le bon développement cellulaire, et permettre ainsi à l'ensemble du processus naturel de renouvellement de la peau de fonctionner de façon optimale.

Qu'est-ce que la technologie « Multi-Strates Complex » ?

Le « Multi-Strates Complex », c'est une toute nouvelle technologie brevetée qui associe la performance de 3 agents hydratants, aux propriétés physicochimiques différentes et complémentaires, capables d'agir à chaque niveau du *Stratum corneum* (voir Fig. 1) :

- **Le Glycerol-Quat™**, une nouvelle molécule brevetée Unilever, deux fois plus hydratante que la glycérine, qui de par sa structure particulière (dérivé quaternaire de la glycérine), constitue un agent hydratant, capteur d'eau, conçu pour rester

durablement à la surface du *Stratum corneum**, là où la peau est directement exposée aux agressions quotidiennes et donc particulièrement vulnérable,

- **La Glycérine**, excellent hydratant, qui s'absorbe au cœur du *Stratum corneum*, pour une hydratation immédiate et de longue durée, et un bon renouvellement cellulaire de la peau,
- **L'HEU** (ou hydroxyéthylurée), dérivé des NMF, qui pénètre le *Stratum corneum* jusqu'à son niveau le plus profond, et contribue ainsi à assurer un bon développement cellulaire et à permettre à l'ensemble du processus naturel de renouvellement de la peau de fonctionner de façon optimale.



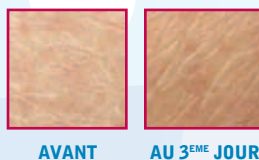
Figure 1 : La technologie Multi-Strates Complex

Les preuves cliniques des bénéfices pour la peau de Dove visible effects

La technologie « Multi-Strates Complex » est présente uniquement dans la nouvelle gamme de soin Dove visible effects.

L'efficacité de la technologie « Multi-Strates Complex » a été démontrée cliniquement¹³ : une diminution significative de la sécheresse cutanée a été observée que ce soit à court terme (par exemple, au cours d'un test clinique réalisé sur 14 volontaires et dont l'hydratation cutanée a été évalué 4 heures après l'application du produit) ou suite à une utilisation de plus longue durée (Tests cliniques réalisés respectivement sur 19 volontaires atteints de xérose hivernale pendant 2 semaines et sur 10 volontaires atteints d'un eczéma léger à modéré pendant 4 semaines). En particulier, une diminution significative de la sécheresse cutanée après 2 et 4 semaines chez ces volontaires a été démontrée après une utilisation biquotidienne de produit contenant l'association des 3 agents hydratants constituant le Multi-Strate Complex.

Les méthodes d'évaluation de l'efficacité d'hydratation de la technologie « Multi-Strates Complex » incluaient la graduation visuelle (Échelle de Kligman), la cornéométrie, la mesure de la conductance, la mesure de la PIE et la spectroscopie confocale Raman.



Photos 1 et 2 : Exemple d'amélioration de l'état de la peau de la jambe avant et après utilisation biquotidienne de Dove visible effects.

Par ailleurs, la combinaison des 3 agents hydratants constituant le Multi-Strate Complex mène à des améliorations cliniques de la sécheresse cutanée supérieures à celles observées pour chacun des ingrédients pris seul et à taux identique, et en particulier, bien supérieures à celle de la glycérine aux propriétés humectantes pourtant déjà très intéressantes, indiquant un effet synergique des 3 composés sur l'hydratation de la couche cornée.

Enfin, la formule des produits de soin Dove visible effects a été testée cliniquement comparativement à un échantillon représentatif de 11 produits commercialisés en France*, sur l'avant-bras de 44 volontaires dont le niveau d'hydratation a été évalué par cornéométrie, avant et 4 heures après l'application de chaque produit et sous contrôle dermatologique. Les résultats ont permis de démontrer que Dove visible effects possédait un pouvoir hydratant significativement supérieur à l'ensemble des produits testés (voir Fig. 2).



Figure 2 : Indice relatif d'amélioration de l'hydratation cutanée par cornéométrie vs 11 produits commercialisés en France*

* En Grandes et Moyennes Surfaces

Grâce à sa formulation unique, la gamme Dove visible effects permet d'apporter une hydratation efficace au niveau de chaque couche du *Stratum corneum*, à savoir sa surface, son cœur ainsi que son niveau le plus profond. Ainsi hydratée, la peau préserve son fonctionnement interne, favorisant une fonction barrière et un renouvellement cellulaire optimal. Résultat : la peau est régénérée et visiblement plus belle et plus saine.

Dr Catherine Laverdet - Dermatologue - Paris

Le point de vue de l'allergo-dermatologue sur les produits cosmétiques « bio »



Les consommateurs, dont nos patients font partie, sont de plus en plus intéressés par les produits qu'ils perçoivent comme « biologiques » ou « naturels ». C'est pourquoi un grand nombre de fabricants de produits d'hygiène et de soins de la peau ont suivi cette récente tendance, ce qui a conduit à une croissance mondiale importante du marché des produits cosmétiques « bio ». La France constitue le pays dans lequel cet engouement progresse le plus vite. La crainte provoquée par la présence de composants chimiques dans

les produits cosmétiques traditionnels et la volonté de faire un geste pour la planète sont le plus souvent à l'origine de l'achat d'un tel produit. Mais qu'est-ce en réalité qu'un produit cosmétique « bio » ? Et peut-on les conseiller en toute sécurité à nos patients ?

Qu'est-ce qu'un produit cosmétique « bio » ?

Les produits cosmétiques « bio » comprennent des gammes élaborées (visage, corps, cheveux) pour tous les types de peaux, des soins pour hommes ou encore des produits aux actions ciblées : solaires, minceurs... Ils peuvent se différencier des produits classiques par l'estampillage de labels. Et alors qu'il n'y a qu'un label unique « Agriculture Biologique » en France (label AB) réservé aux produits alimentaires, il en existe de nombreux autres accessibles pour les produits cosmétiques.

Quoi qu'imposant des exigences variées, ces différents labels se basent sur l'utilisation majoritaire d'ingrédients naturels. Ils se distinguent par ailleurs par la quantité d'ingrédients « bio » comprise dans le produit cosmétique. On entend par ingrédient « bio », un ingrédient naturel, végétal ou issu de la production animale (par exemple : le miel), qui peut être certifié selon les règles strictes de production de l'agriculture biologique (comme par exemple l'absence de désherbage chimique ou encore de produits de traitement de synthèse...).

Les emballages des produits cosmétiques « bio » portent la mention « certifié par » suivie du logo de l'organisme certificateur ainsi que du logo du label. Les deux principaux organismes certificateurs français, agréés par le ministère de l'Industrie, qui veillent au respect de chartes et de cahiers des charges, et imposent un minimum de 10 % d'ingrédients « bio » dans les produits cosmétiques sont « Ecocert » et « Qualité France ».

Les labels « bio » les plus répandus en France sont à ce jour :

- « **Nature & Progrès** », délivré par l'association du même nom, qui imposent que les ingrédients soient essentiellement issus de matières végétales produites par l'agriculture biologique ou de matières premières non pétrochimiques, pouvant être obtenus par des procédés mécaniques, ou chimiques et physiques simples.

- L'association « **Cosmébio** » qui propose deux labels, certifiés par « Ecocert » et « Qualité France » : « **Cosmétique Bio** » et « **Cosmétique Éco** ». « Cosmétique Bio » assure que 95 % des ingrédients composants le produit cosmétique sont naturels, ceci comprenant des ingrédients certifiables et non certifiables*, et que 95 % des ingrédients certifiables soient « bio », tout en garantissant un taux minimum d'ingrédients « bio » de 10 % au total dans le produit fini. Que ce soit pour le label « Cosmétique Bio » comme pour le label « Cosmétique Éco », 5 % d'ingrédients synthétiques sont tolérés.

- Le label allemand « **B.D.I.H.** », moins répandu en France, mis au point par l'Union Fédérale Allemande des Entreprises Industrielles et Commerciales, délivre la mention « **Cosmétiques naturels contrôlés** ». Sa charte impose la priorité aux ingrédients végétaux « bio » sans minimum de pourcentage.

Il est à noter que plusieurs associations de professionnels se sont regroupées pour travailler ensemble sur un projet d'harmonisation des labels à l'échelle européenne. Dans ce cadre, des labels européens ont vu le jour tels « **NaTrue** » qui a été créé en 2008, ou « **COSMOS** » (COSMetic Organic Standard) qui a été lancé en septembre 2009.

* Exemple d'ingrédients non certifiables : produits d'origine naturelle ayant subi une transformation douce, ingrédients d'origine marine ou minérale, ou encore l'eau qui est majoritaire dans les produits cosmétiques.

Peut-on conseiller des cosmétiques « bio » en toute sécurité à nos patients ?

Les cosmétiques « bio » doivent répondre, tout comme les cosmétiques classiques, à la définition d'un produit cosmétique, et doivent respecter le principe de non dangerosité pour la santé humaine dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles d'utilisation.

Contrairement à certaine perception, les ingrédients et produits naturels ou « bio » ne sont intrinsèquement pas plus sûrs que les ingrédients et produits synthétiques. Les produits cosmétiques « bio » répondent en premier lieu à des critères vis-à-vis de l'origine des matières premières et de leur mode de culture. Or, que le produit cosmétique soit « bio » ou non, celui-ci se doit d'être sûr pour la santé de nos patients.

Aussi, pour prévenir tout risque d'allergie ou d'irritation cutanée, il faut pouvoir s'assurer au préalable de la composition du produit « bio ». Celui-ci contient de l'eau, ainsi que toute une famille de molécules issues du monde végétal, des extraits de plantes, des huiles essentielles ou encore de l'alcool (Ex. : alcool éthylique) qui permet la conservation du produit et la macération des plantes. Certains ingrédients, comme l'alcool par exemple, comportent plusieurs désavantages d'un point de vue de la tolérance cutanée : ils peuvent assécher la peau voire l'irriter. Les huiles essentielles, quant à elles, remplacent les parfums de synthèse. « Bio » ou non, elles peuvent contenir de très nombreuses molécules et provoquer des allergies ou des irritations. C'est pourquoi, le nom des allergènes présents dans les huiles essentielles (Citral, citronellol, géraniol...) et figurant sur la liste européenne des 26 substances parfumantes allergisantes est obligatoirement mentionné sur l'emballage du produit cosmétique « bio » (de même pour les cosmétiques qui ne sont pas « bio ») s'ils sont présents à un taux supérieur à 0,001 % pour les produits non rincés (crèmes, huiles, lotions...) et à un taux supérieur à 0,01 % pour les produits rincés (gel douche, shampooing...)¹⁴.

Qu'y a-t-il dans nos produits ?

Il est très important pour le professionnel de santé tout comme pour le consommateur de pouvoir s'assurer de la composition des produits cosmétiques qu'il va utiliser, que ceux-ci soient « bio » ou non. Afin de répondre à ces préoccupations, Unilever met à la disposition de tous une base d'informations dédiée aux produits ménagers et aux soins corporels Unilever vendus en Europe. Présent sur le site www.unilever.fr, ainsi que sur le site « Pour tout vous dire », un lien « **Qu'y a-t-il dans nos produits ?** » mène à cette base. Grâce à elle, les consommateurs et professionnels de santé peuvent avoir accès à la liste complète des ingrédients contenus dans chaque produit commercialisé. Ainsi, en cas d'allergie connue, l'éviction de l'allergène incriminé est possible par simple consultation de cette base de données.

Dr Annick Pons-Guiraud - Dermatologue allergologue - Paris

Bibliographie

- Ghadijally R *et al.* The aged epidermal permeability barrier. Structural, functional and lipid biochemical abnormalities in humans and a senescent murine model. *J Clin Invest* 1995; 95(5):2281-90.
- Berbis Ph *et al.* Androgènes et vieillissement cutané. *Progrès en Urologie* 2004; 14:805-7.
- Thornton MJ. The biological actions of estrogens on skin. *Exp Dermatol* 2002; 11(6):487-502.
- Muizzuddin N *et al.* Effect of systemic hormonal cyclicity on skin. *J Cosmet Sci* 2005; 56(5):311-21.
- Guinot C *et al.* Effect of hormonal replacement therapy on skin biophysical properties of menopausal women. *Skin Res Technol* 2005; 11(3):201-4.
- Bensaleh H *et al.* Skin and menopause. *Ann Endocrinol (Paris)* 2006; 67(6):575-80.
- Flagothier E *et al.* La peau et ses nuances ethniques. *Rev Med Liege* 2005; 60(Suppl 1):53-66.
- Kampaore F *et al.* In vivo evaluation of the stratum corneum barrier function in Blacks, Caucasians, and Asians with two non-invasive methods. *Skin Pharmacol* 1993; 6:200-7.
- Berardesca E *et al.* Racial difference in sodium lauryl sulfate-induced cutaneous irritation/black and white. *Contact Dermatitis* 1998; 8:65-70.
- Wesley NO *et al.* Racial (ethnic) differences in skin properties. The objective data. *Am J Clin Dermatol* 2003; 4:843-60.
- Fotob C *et al.* Cutaneous differences between Black, African or Caribbean Mixed-race and Caucasian women: biometrical approach of the hydro-lipidic film. *Skin Res Technol* 2008; 14(3):327-35.
- Harding CR. The stratum corneum: structure and function in health and disease. *Dermatol Ther* 2004; 17:6-15.
- Lu N *et al.* Development and Clinical Analysis of a Novel Humectant System of Glycerol, Hydroxyethylurea, and Glycerol Quat. *Cosmetic Dermatology* 2010; 23(2):86-94.
- Règlementation des produits cosmétiques 76/768/CE, modifié par le 7^{ème} amendement, Directive 2003/15/CE du parlement européen et du conseil.