

# La science anti-âge

*A l'instar des grands laboratoires de cosmétique, la médecine s'empare des préoccupations esthétiques d'une population qui supporte mal de vieillir. Enquête sur les recherches en cours et les techniques disponibles.*

Dossier réalisé par Elena Sender



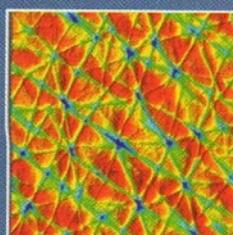
SEBASTIEN PICARD/AGENCE VU

Injections, lasers et ultrasons se généralisent. p.52



SCHEIDT/PHOTOFEST - JONN LAM / GETTY IMAGES

Alimentation et hormones sur ordonnance. p.58



ROBERTO VENTURA/ISTOCK/GETTY

Les crèmes jouent la carte high-tech. p.62

# Injections, lasers et ultrasons se généralisent

*Jamais ces techniques n'ont été aussi largement utilisées par les médecins anti-âge. Elles constituent de vraies avancées, mais la Direction générale de la santé émet une sévère mise en garde.*

Un jour ou l'autre, on se tient devant son miroir et que découvre-t-on ? Les premières rides, des cheveux clairsemés ou grisonnants, un manque de tonus, de souplesse... Bref, tous ces signes de vieillissement qui révèlent un déséquilibre entre la dégradation des cellules de notre organisme et leur renouvellement. Fatalité ? Non ! répondent en chœur médecins, chirurgiens, chimistes et biologistes qui font de la lutte contre le vieillissement leur nouveau cheval de bataille. Un marché très prometteur, et surtout très lucratif, lorsque l'on sait que, selon l'Insee, les Françaises vivront en moyenne jusqu'à l'âge de 90 ans et les Français jusqu'à 80 ans en 2050. Quels outils ces praticiens mettent-ils à notre disposition ? Sont-ils efficaces et, surtout, inoffensifs ? Pour le savoir, direction la principauté de Monaco, où se tient le 7<sup>e</sup> Congrès mondial de médecine anti-âge (AMWC) : trois jours de conférences réunissant 4000 spécialistes de 96 nationalités différentes dans 5000 m<sup>2</sup> de locaux. Pour la première édition, en 2003, ils n'étaient que 1500 dont 90 % de chirurgiens esthétiques et dermatologues. Aujourd'hui, ceux-ci ne représentent plus que 60 % des congressistes. Généralistes, gynécologues, endocrinologues et nutritionnistes sont venus gonfler les rangs. Un coup d'œil au volumineux programme du congrès nous apprend que « l'anti-aging », cette nouvelle discipline à la mode, repose sur deux piliers : la prévention et le remodelage.

Le premier, appelé « médecine préventive », a pour objectif de prolonger « l'espérance de vie en bonne santé », nouvel indice créé par l'Organisation mondiale de la santé (lire *Repères* p. 59). Fini les malades, on soigne désormais les gens qui vont bien pour que cela dure ! Au programme : changement d'habitudes alimen-

taires, hygiène de vie, mais aussi suppléments en tout genre... notamment en hormones, un sujet très controversé (lire p. 58). Le second pilier, la médecine esthétique ou morphologique, consiste à rendre au patient l'apparence de ses jeunes années, sans passer par le bloc opératoire. Cette approche prédomine largement dans les allées du congrès sponsorisé par un laboratoire suisse spécialiste du comblement des rides. On y croise des dames aux lèvres regonflées et aux traits étrangement lisses, des visiteuses au visage recouvert

## L'acide hyaluronique est la star incontestée des derniers congrès scientifiques

d'une épaisse couche de crème... Partout, des affiches publicitaires de laboratoires proposent de « repulper » les seins, le nez, les mains ou de faire fondre la graisse (lipolyse) par mésothérapie (injections superficielles de produits) ou impulsions électriques.

Dans les différentes conférences, les intervenants vantent les injections d'hormones ou de facteurs de croissance puisés dans son propre sang, s'interrogent sur le rôle des cellules souches ou sur les démarches à suivre pour créer un « medical spa », sorte de cure globale où l'on traite les clients des pieds à la tête. Un stand propose la lecture du génome par analyse salivaire afin de définir une cure anti-âge sur mesure, d'autres vendent des appareils à ultrasons ou autres pour chasser la cellulite... « Nous possédons une boîte à outils complète pour ré-

pondre à toutes les demandes », se félicite Claude Dalle, président du comité scientifique de l'AMWC (voir pp. 54-55).

### « A produits permanents, complications permanentes »

Premier instrument indispensable au médecin esthétique : une seringue remplie d'un « filler », un produit de comblement pour reboucher tous les sillons, rides, creux et autres plis cutanés du visage. En vieillissant, la peau subit en effet de nombreuses modifications d'architecture. Mais quelles substances injecter ? « A produits permanents, complications permanentes ! », résume Pierre André, dermatologue parisien, membre du comité scientifique de l'AMWC. Un avis partagé par Eckart Haneke, professeur de dermatologie à Fribourg-en-Brigsau (Allemagne). Devant une salle comble de praticiens, il fait défiler les photos d'injections ratées à base de silicone ou d'autres produits non biodégradables dont la liste est longue... « Les particules de plus de 20 micromètres de diamètre ne sont pas phagocytées par l'organisme. Elles peuvent déclencher une réaction du système immunitaire et former des granulomes. C'est une bombe à retardement ! » prévient le praticien. Seuls les produits résorbables (en 6 à 12 mois) ou semi-résorbables (en 12 à 24 mois) sont donc recommandés. Depuis juin 1998, la réglementation impose d'ailleurs à ces matériaux, placés dans la catégorie « dispositifs médicaux », un label CE (Communauté européenne) permettant d'apprécier leur qualité et leur technique de fabrication. Une avancée, même si ce marquage ne garantit pas l'existence d'études cliniques et ne préjuge pas de l'efficacité du produit ou de l'apparition d'effets secondaires. Ces substances résorbables sont l'acide po-



Injecté dans les sillons naso-géniens, l'acide hyaluronique redensifie et comble les tissus vieillissants, atténuant ainsi les rides du visage.

lylactique, utilisé depuis longtemps comme matériau de suture, ou l'hydroxyapatite à résorption lente (deux ans). De consistance pâteuse, elles doivent être injectées profondément. Elles formeront alors une fibrose locale avant d'être détruites par l'organisme. Pour les rides superficielles, les praticiens préfèrent des produits plus fluides. On

trouve des collagènes d'origine bovine ou porcine, très faciles à modeler mais qui présentent de sérieux risques d'allergies. C'est pour cette raison qu'ils ont été détrônés par la nouvelle star incontestée du congrès : l'acide hyaluronique (AH).

Ce polysaccharide est présent dans la matrice intercellulaire de la majorité des tissus

humains et animaux, comme la peau, mais aussi dans le liquide synovial des articulations. Il est formé de chaînes de deux sucres qui combles les creux de manière mécanique et en attirant des molécules d'eau (voir le schéma p. 56). En médecine esthétique, il peut être d'origine animale (crête de coq) ou bactérienne. « Nous ●●●

●●● *L'obtenons par la sécrétion des souches de bactéries du genre Streptococcus, non pathogènes pour l'homme, explique Sandrine Dahan, responsable de la communication scientifique de Teoxane, l'un des leaders du marché. Son gros avantage est son absence de spécificité d'espèce ou de tissu : il y a donc peu de risques d'allergies.* » Une fois dans l'organisme, il est dégradé progressivement par des enzymes, les hyaluronidases, ce qui en fait un produit très résorbable. Trop peut-être, au goût des clients... Les industriels ont donc inventé un moyen de ralentir le processus de dégradation, la réticulation. En créant des ponts supplémentaires entre les molécules de sucre, ils rendent le produit plus difficile à détruire.

**Certains produits peuvent réveiller des tumeurs mammaires**

Jusqu'alors, les injections d'AH n'étaient destinées qu'au visage. Mais lors du congrès de Monaco, la société Q-Med a pour la première fois proposé de regonfler... le corps, grâce à un acide de très haut poids moléculaire et très réticulé appelé Macrolane. Ce produit a obtenu sa certification CE en mai 2008. Pour le fabricant, ce serait « la » solution pour gonfler une fesse qui s'affaisse, remonter des seins, galber des mollets de coq ou des pectoraux... On peut désormais l'utiliser en Europe, mais Olivier Claude, chirurgien plasticien parisien, appelle cependant à la prudence. « Au CHU Henri-Mondor de Créteil, nous menons une importante étude autour du remodelage des fesses de patients séropositifs qui souffrent de réduction du tissu graisseux. Le Macrolane est une alternative très intéressante à la pose douloureuse d'implant en silicone ou au lipofilling (injection de sa propre graisse) qui a déjà fait la preuve de son efficacité. Mais il est cher et provisoire. » En revanche, très peu de chirurgiens français l'utilisent comme substitut aux implants mammaires. L'AH pourrait en effet avoir une activité biologique dans le tissu. « Des études chez l'animal ont montré qu'il peut provoquer une stimulation de tumeurs mammaires quiescentes. D'autres études montrent le contraire. Dans le doute, il paraît prudent pour le moment de n'effectuer ces injections que dans le cadre de protocoles de recherches. De plus, la lecture d'une mammographie peut être plus difficile une fois le gel en place et nécessite un radiologue entraîné. »

Autre seringue omniprésente dans la panoplie des praticiens de l'anti-âge : celle remplie de toxine botulique (TB). D'un usage désormais courant, cette toxine reste la deuxième star incontournable de Monaco. Sécrétée par une bactérie, *Clostridium botulinum*, elle est responsable d'une mala-

**On peut se remodeler des pieds à la tête**

**Calvitie** .....  
Lotion à base de minoxidil ou médicament à base de finastéride. Microgreffes (lire p. 64).

**Rides du front** .....  
Injection de toxine botulique dans le muscle frontal.

**Double menton** .....  
La lipoaspiration est la technique la plus efficace pour détruire les cellules graisseuses. D'autres techniques sont également employées (ultrasons, injection de produits, ondes électromagnétiques...).

**Pectoraux** .....  
Injection d'acide hyaluronique dense pour les renforcer.

**Ventre** .....  
De nombreuses techniques (ultrasons, injection de produits, ondes électromagnétiques...) permettent la destruction des cellules graisseuses.

**Cicatrices** .....  
Abrasion par laser CO<sub>2</sub> ou à l'erbium (élément chimique).

**Mollets** .....  
Injection d'acide hyaluronique dense pour les galber.

**COMBIEN ÇA COÛTE**

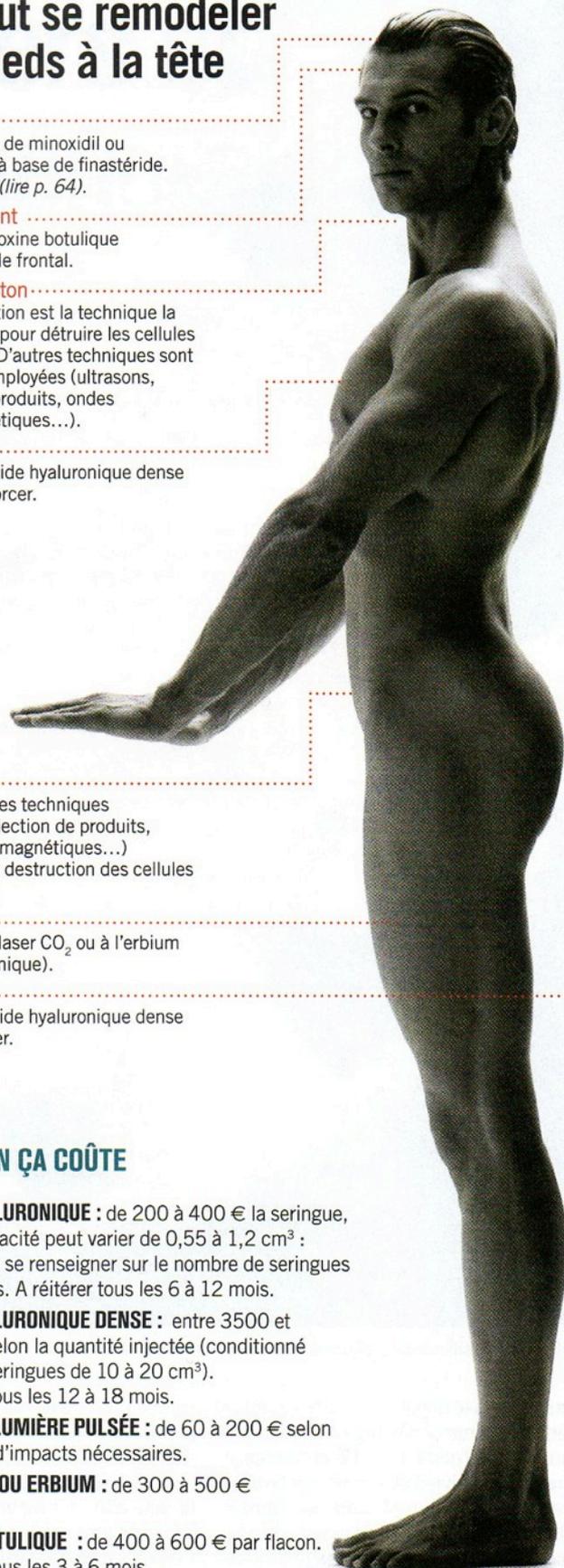
**ACIDE HYALURONIQUE** : de 200 à 400 € la seringue, dont la capacité peut varier de 0,55 à 1,2 cm<sup>3</sup> : il faut donc se renseigner sur le nombre de seringues nécessaires. A réitérer tous les 6 à 12 mois.

**ACIDE HYALURONIQUE DENSE** : entre 3500 et 4500 €, selon la quantité injectée (conditionné dans des seringues de 10 à 20 cm<sup>3</sup>). A réitérer tous les 12 à 18 mois.

**LASER EN LUMIÈRE PULSÉE** : de 60 à 200 € selon le nombre d'impacts nécessaires.

**LASER CO<sub>2</sub> OU ERBIUM** : de 300 à 500 € par zone.

**TOXINE BOTULIQUE** : de 400 à 600 € par flacon. A réitérer tous les 3 à 6 mois.





**Rides préorbitaires (pattes-d'oie)**

Injection de toxine botulique dans le muscle orbitulaire. Si cela ne suffit pas, comblement par une injection d'acide hyaluronique.

**Rides glabellaires (du lion) entre les sourcils**

Injection de toxine botulique dans le muscle pyramidal et le muscle corrugator. Toujours à un centimètre des sourcils pour éviter toute diffusion du produit qui pourrait provoquer leur affaissement.

**Sillon nasogénien (pli d'amertume).**

Injection d'acide hyaluronique réticulé (voir p. 56).

**Rides superficielles**

Abrasion au laser CO<sub>2</sub> ou à l'erbium (élément chimique).

**Ovale**

Injection profonde d'acide hyaluronique pour redessiner l'ovale du visage. Ou radiofréquences pour retendre les tissus.

**Lèvres**

Injection profonde d'acide hyaluronique pour épaissir des lèvres jugées trop fines.

Injection d'acide hyaluronique ou abrasion au laser pour estomper des ridules trop accentuées.

**Cou**

Injection de toxine botulique très concentrée pour lisser un cou flasque. Sur les rides horizontales, injection superficielle d'acide hyaluronique.

**Seins**

Injection de plusieurs dizaines de millilitres d'acide hyaluronique dense en profondeur. Cette pratique est autorisée dans l'Union européenne depuis 2008 mais non recommandée par la Société des chirurgiens plastiques français (lire p. 54). Une mammographie préopératoire est nécessaire.

**Mains**

Pour les taches brunes, traitement par la lumière pulsée qui détruit les pigments de la peau.

**Cuisses**

Lipoaspiration chirurgicale pour pomper les cellules grasses et limiter la cellulite. De nombreuses techniques utilisant des cocktails de produits, des champs électriques, des massages ou des ultrasons peuvent également en améliorer l'aspect et éliminer la surcharge grasse localisée (ventre, cuisses...) Pour les départager, il faut considérer le nombre de séances nécessaires et le coût total.

**Fesses**

Injection de plusieurs dizaines de millilitres d'acide hyaluronique dense pour obtenir des fesses rebondies.

Réalisé avec le concours du Dr Xavier Latouche, coauteur de « la Médecine esthétique », Hachette.

die très grave, le botulisme. Injectée à dose minimale, elle paralyse les muscles en inhibant la communication avec les nerfs avant d'être progressivement éliminée par l'organisme (voir le schéma p. 56). Trois produits existent officiellement sur le marché français : le célèbre Botox (Allergan, 1989), le Dysport (1991) et Vistabel (2006). En réalité, plus de dix toxines botuliques d'origines diverses, notamment chinoises, sont proposées sur Internet à des prix imbattables. Mais, selon Pierre André, « on ne peut pas s'y fier. On ne sait rien de leur pureté, de leur innocuité et de leur efficacité », « C'est un art très subtil », martèlent les orateurs, qui ne cessent de mettre en garde leurs confrères.

**« Il faut parfaitement connaître l'anatomie »**

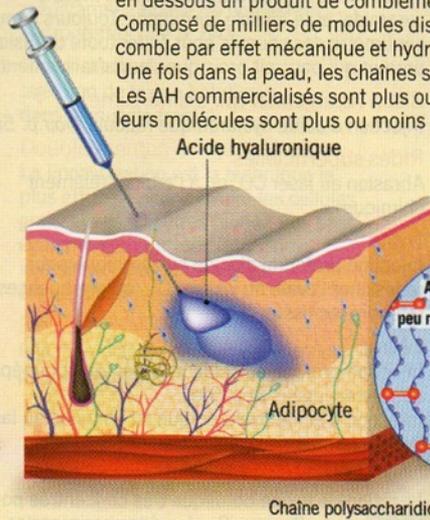
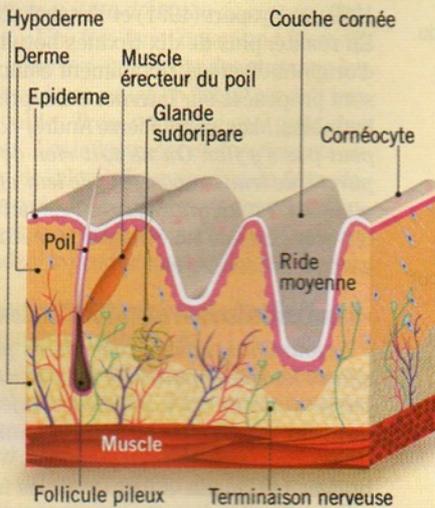
« Aujourd'hui, nous ne cherchons plus à effacer les rides, mais à les réduire. On est passé ainsi de 15 à 20 unités injectées dans les années 1990 à 4 à 5 », constate Vince Bertucci, dermatologue à Woodbridge, au Canada. Il faut éviter les fronts paralysés et les sourcils en accents circonflexes ! Fabio Ingallina, chirurgien plasticien à Catane (Italie), projette à son tour une vidéo montrant une dissection de visages de cadavres. Le chirurgien pointe chaque muscle peaucier, un à un, et explique les conséquences de paralyser tel ou tel. L'auditoire prend note. Quelques instants plus tard, Mauricio De Maio, chirurgien plasticien à São Paulo (Brésil) et dandy au front lissé, enfonce le clou : « Je vais vous parler de mes ratages ! » Et le voilà récitant une litanie de catastrophes, notamment le cas d'une patiente si bien traitée pour des rides d'expression qu'elle n'a pu ni parler ni manger pendant plusieurs semaines ! « La plupart des complications sont dues à nos erreurs techniques, commente-t-il avec honnêteté. Il faut parfaitement connaître l'anatomie de la face, ainsi que tous les effets néfastes dus à l'injection, à la diffusion aux muscles voisins et à l'hyperactivité des muscles adjacents. »

De plus, les dangers de la TB sont peut-être encore sous-estimés. En juillet 2007, l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) a complété la liste de ses effets indésirables en notant « des effets rares mais graves liés à la diffusion de la toxine botulique à distance du site d'injection. Ils ont entraîné des faiblesses musculaires excessives, des difficultés à avaler pouvant conduire à une pneumopathie d'inhalation d'évolution fatale dans de très rares cas ». Que dire alors des dermatologues tels que Luigi Polla, du Foverer Laser Institut de Genève, qui recommande de l'utiliser dès 25 ans ? « Il faut commencer tôt ! affirmait-il ●●●

GETTY IMAGES

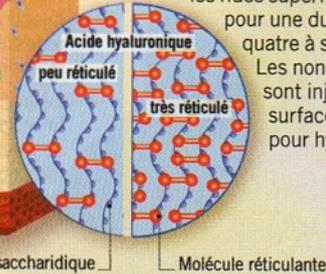
## Les trois techniques les plus utilisées

### L'acide hyaluronique (AH) comble

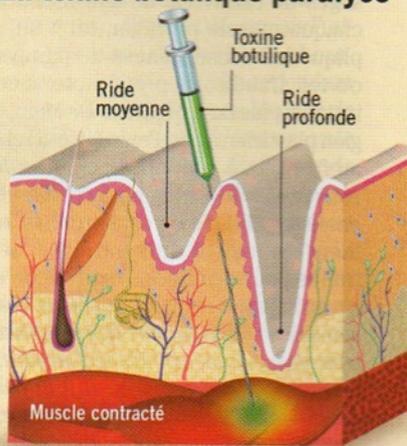


On peut réduire une ride formée par l'affaissement du derme en injectant en dessous un produit de comblement comme l'acide hyaluronique (AH). Composé de milliers de modules dissaccharidiques (deux sucres), il comble par effet mécanique et hydrate car il attire les molécules d'eau. Une fois dans la peau, les chaînes sont détruites par des hyaluronidases. Les AH commercialisés sont plus ou moins « réticulés », autrement dit leurs molécules sont plus ou moins reliées par des ponts chimiques.

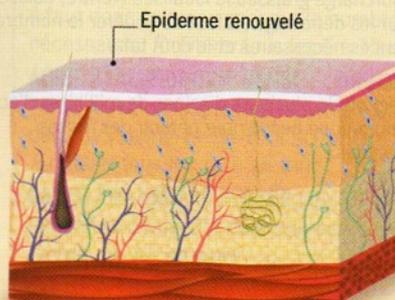
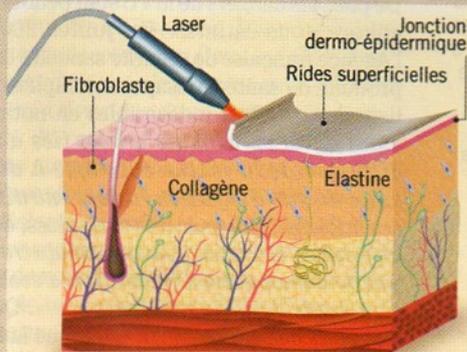
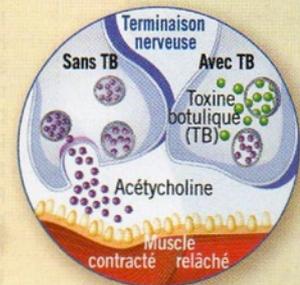
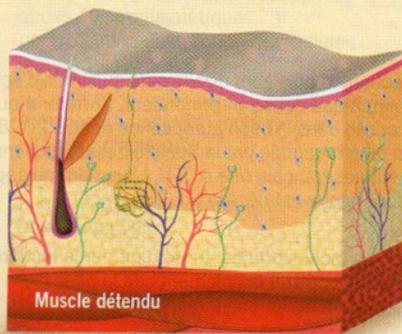
Les AH très réticulés (denses) comblent les rides profondes et durent de six à huit mois. Les AH moyennement réticulés comblent les rides superficielles pour une durée de quatre à six mois. Les non-réticulés sont injectés en surface juste pour hydrater.



### La toxine botulique paralyse



Certaines rides (front, ride du lion...) sont créées par la contraction régulière des muscles du visage. Le muscle se contracte lorsqu'il reçoit une commande des terminaisons nerveuses via un messageur, l'acétylcholine, libéré au niveau de la jonction neuromusculaire. La toxine botulique agit en inhibant temporairement la libération d'acétylcholine, autrement dit en déconnectant le nerf du muscle. Les muscles se relâchent et les rides qui en dépendent s'aplatissent. Les effets durent de trois à six mois environ.



### Le laser renouvelle

Dans le traitement des rides, le laser agit comme un peeling, par abrasion sélective et précise. Les plus utilisés sont les lasers CO<sub>2</sub> ou à l'erbium. Le faisceau d'énergie détruit l'épiderme jusqu'à la couche la plus superficielle du derme. Lorsque le tissu se régénère, il apparaît plus lisse.



THEIRY BOULET SPA

Injectée en doses minimes, la toxine botulique déconnecte les nerfs des muscles qui se détendent. Résultat temporaire : une peau lissée.

●●● dans le magazine suisse *L'Hebdo* en mars 2008. *Vers 18 ans, des ridules se dessinent sur le front et entre les yeux. Grâce au Botox, on peut retarder leur apparition, c'est un traitement préventif.* » Et surtout un revenu assuré pour le médecin pendant de longues années !

Pour finir, dans la boîte à outils, on trouve les lasers Co2 et à l'erbium qui vaporisent l'épiderme et la première couche du derme afin qu'elle se régénère (voir le schéma p. 56). Et, dernière tendance, les lasers moins agressifs comme le laser fractionné qui provoque une élévation de température dans le derme, l'obligeant à se renouveler, ou la lumière pulsée qui, selon sa longueur d'onde, atteint des cibles différentes : les taches pigmentaires, la couperose, les poils... Mais, une nouvelle fois, attention à ceux qui utilisent ces techniques. Comme tout geste médical, le maniement des lasers doit être réservé aux chirurgiens ou aux médecins. S'il pénètre trop profondément, le rayon peut entraîner des brûlures et des cicatrices définitives. Par ailleurs, avant de se lancer, mieux vaut être sûr du diagnostic. Une tache peut en effet cacher un cancer de la peau. En la supprimant, on

retarde la détection de la tumeur... En quittant le congrès, le mot qui vient à l'esprit est « prudence ».

En décembre 2008, la Direction générale de la santé (DGS) a rendu public un rapport très critique « sur les actes à visée esthétique ». Il cite, entre autres, un courrier de novembre 2007 du professeur Laurent Lantieri, chef de service de chirurgie plastique

## Le Conseil de l'ordre ne reconnaît qu'un seul diplôme universitaire

de l'hôpital Henri-Mondor de Créteil, qui tire le signal d'alarme. En seulement six mois d'activité de son service, le professeur a relevé pas moins de 15 infections à mycobactéries liées à la mésothérapie, 3 nécroses tissulaires liées à des injections pour lipolyse, 5 réactions à corps étrangers sévères et une cellulite infectieuse après injection de produit de comblement. Ces complications représentant 85 consultations et 23 hospitalisations, soit plusieurs centaines de

milliers d'euros pris en charge par l'assurance-maladie, et, surtout, des préjudices souvent irréversibles pour les victimes. Le fait est que la réglementation des actes à visées esthétiques et des produits associés est quasi inexistante. Le rapport propose donc une réforme pour assurer la qualité et la sécurité de ces actes. « Dans la mesure où les usagers de ces pratiques ne sont pas malades, aucun risque n'est tolérable », rappelle-t-il fort à propos.

Par ailleurs, ces techniques devraient être appliquées uniquement par des professionnels définis dans un cadre juridique. Si la légitimité des chirurgiens plastiques et des dermatologues n'est pas contestée, la question se pose pour les généralistes qui peuvent écrire aujourd'hui sur leur plaque « médecine anti-âge » sans diplôme ni formation spécifique. Le conseil de l'Ordre reconnaît désormais un seul diplôme interuniversitaire qui devrait devenir un passage obligé (lire p. 61). Enfin, la DGS préconise la création d'un site Internet avec un forum d'information complet pour le public. Autant de précautions qui paraissent indispensables à qui veut pouvoir vieillir jeune, en toute sécurité.

**Elena Sender**



# Alimentation et hormones sont prescrites sur ordonnance

« Sciences et Avenir » a consulté deux médecins anti-âge, aux méthodes très divergentes. Au cœur de la polémique : les cures d'hormones.

**Dans son cabinet chic** du XVII<sup>e</sup> arrondissement de Paris, le docteur Claude Dalle a un agenda surchargé. Plusieurs mois d'attente avant de décrocher un rendez-vous avec le président de l'Association française d'anti-aging. Deux femmes souriantes attendent déjà leur tour. « *Mes patients ont le plus souvent entre 40 et 55 ans, en majorité des femmes, affirme Claude Dalle. Les hommes qui font la démarche sont citadins, cultivés et stressés, et veulent préserver leur intellect et leur physique. Tous sentent que le vieillissement arrive, intellectuellement, physiquement, sexuellement et ils veulent en ralentir le processus.* »

Lors de sa première consultation anti-âge, le patient doit répondre à un feu roulant de questions sur son mode de vie, son hérité, son alimentation, l'exercice physique qu'il pratique, son tempérament, etc. Ces renseignements pris, place à un examen clinique plus poussé. « *J'observe les cheveux, la peau, les yeux, les dents, la langue, le ventre, les articulations, les muscles, la graisse..., tout ce que je peux accumuler comme information. Je me fie beaucoup aux signes cliniques et à ce que les gens racontent. Quelqu'un a beaucoup de mal à se lever tôt le matin ? Cela peut indiquer un problème de thyroïde. Celui*

*qui a du mal à récupérer après un stress manque probablement de cortisol, celui qui a du mal à veiller après minuit manque peut-être d'hormone de croissance. Quelqu'un qui a la peau très sèche peut manquer d'oméga 3, etc.* » Alors, le plus souvent, le patient repart avec une batterie d'analyses sanguines et urinaires à faire, voire un test génétique pour déterminer des prédispositions à certaines pathologies. L'idée centrale de cette nouvelle médecine, à défaut d'être révolutionnaire : enrayer les dérèglements de toutes sortes avant qu'ils n'entraînent des dégâts irréversibles.



# « Seule une vraie carence peut justifier un traitement »

**Prendre des hormones pour rester jeune, qu'en pensez-vous?**

Il est probable qu'on obtienne un effet stimulant en élevant les niveaux des hormones chez une personne vieillissante. Si je vous donne du cortisol le matin, vous allez être dynamisée pour la journée. Mais rien ne prouve qu'on obtient une amélioration à moyen ou long terme, ni que c'est sans danger.

En transformant la physiologie du vieillissement en pathologie, on se met à prescrire des hormones sans en surveiller les conséquences. L'expérience des traitements de la ménopause devrait pourtant nous rendre prudents ! Nous avons longtemps cru qu'il fallait pérenniser l'imprégnation en œstro-

gènes chez la femme pour éviter les désagréments de la ménopause. Avant de faire machine arrière devant les risques accrus de cancer. Seule une vraie carence hormonale peut justifier un traitement, car le bénéfice doit être supérieur au risque encouru.

**Pourtant, les plaintes de vos patients âgés (fatigue, panne sexuelle, douleurs...), ne sont-elles pas directement liées à la baisse de leurs hormones ?**

Non, les plaintes sont multifactorielles. Le problème de ces « hormonothérapeutes », qui ne sont en rien endocrinologues, est qu'ils lient directement les symptômes à la cause. Or il n'y a aucune démonstration que les symptômes soient liés à la carence hor-

monale ni que le traitement sera associé à l'amélioration de ces symptômes. Un exemple : la plainte sexuelle des hommes n'a rien à voir avec une baisse de la testostérone. Bon nombre de mes patients en souffrance ont un taux de testostérone normal !

**Que proposez-vous à vos patients vieillissants ?**

Je ne les traite pas tant que le déficit n'est pas franc. Pour autant, je pense qu'il est temps que les endocrinologues se préoccupent davantage du vieillissement, pour répondre à la demande croissante des patients et pour ne pas laisser d'autres praticiens faire n'importe quoi.

**Propos recueillis par E. S.**

Dans un autre cabinet tout aussi chic du même arrondissement de Paris, le docteur Yves-Victor Kamami partage les mêmes objectifs. « *Le médecin va être de plus en plus celui qui restaure les équilibres biologiques de l'organisme, afin d'agir en amont avant d'avoir à traiter les maladies aiguës, voire l'urgence.* » Pour lui, il faut adopter ce que le professeur Françoise Forette, de la Fondation nationale de gérontologie, appelle « *la conscience préventive* ». ORL, spécialiste des problèmes de sommeil et notamment du ronflement, le docteur Kamami n'était pas prédestiné

aux consultations anti-âge. « *C'est venu très progressivement dans mon activité, raconte-t-il. L'apnée du sommeil provoque un dérèglement complet des fonctions hormonales et physiologiques. Les patients ont des problèmes de poids, des risques cardiaques... ils vieillissent précocement. J'ai donc commencé à travailler sur le sujet pour améliorer leur état.* » Et de fil en aiguille, le Dr Kamami a intégré l'American Anti-Aging Association. Avec une obsession : selon lui, tous les maux viennent de l'inflammation. « *Une infection par des germes, comme Helicobacter pylori, Chlamydia, l'herpès, un streptocoque etc., va entraîner une inflammation chronique, point de départ de problèmes cardio-vasculaires ou de cancers.* »

Son programme anti-âge tient en cinq points : exercice physique, diminution du stress, contrôle du poids, apports éventuels de micronutriments sous forme de compléments alimentaires et un régime alimentaire transformé. Pour ce faire, le praticien a étudié en détail le menu et les paramètres médicaux des populations des îles d'Okinawa (Japon) et de Crète (Grèce) ou encore du village italien de Campodimele, entre Rome et Naples, toutes réputées pour compter un nombre de centaines bien au-dessus de la moyenne. Sa conclusion : changer profondément nos ●●●

## REPÈRES

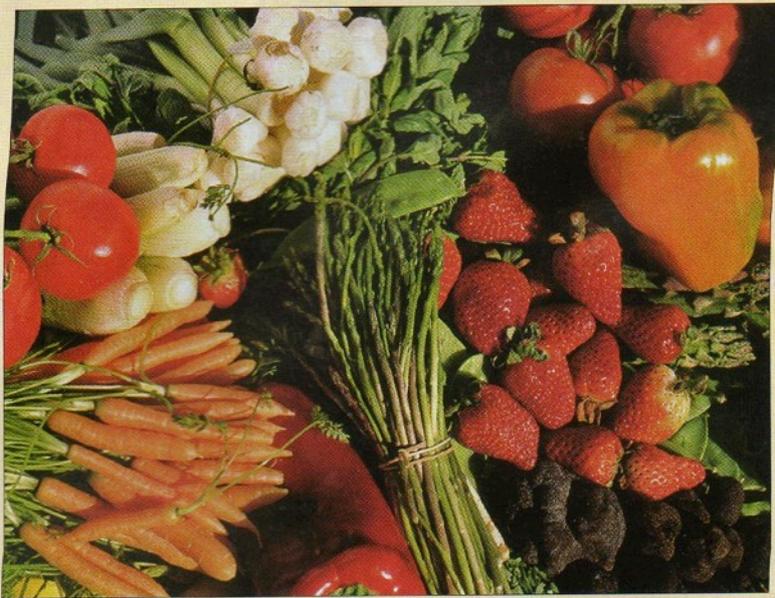
**L'EVBS** (espérance de vie en bonne santé) est un nouvel indicateur mis au point par l'OMS, calculée sur la durée de vie totale en fonction de la mortalité. Baptisé DALE (Disability Adjusted Life Expectancy, espérance de vie ajustée aux infirmités), il prend en compte le nombre d'années en « bonne santé » (sans incapacité). En 2005, le Japon occupait la première place avec 82,2 ans d'EVBS tandis que la France affichait 80,4 ans de moyenne.

**HORMONES.** La DHEA, la mélatonine, l'hormone de croissance, la prégnéolone, le cortisol, l'insuline, les hormones thyroïdiennes, mais aussi les œstrogènes, la progestérone et la testostérone sont autant d'hormones dont la production a tendance à diminuer avec l'âge dès 25 ans pour chuter vers la cinquantaine. Certains médecins préconisent d'administrer des hormones à partir de cet âge pour contrer les effets néfastes possibles de cette baisse naturelle. D'autres s'y opposent. Il serait néanmoins possible d'augmenter le taux de production de certaines hormones par l'alimentation.



De nombreux régimes s'inspirent des recettes des centenaires japonais d'Okinawa.

# Les priorités du programme jeune



AGE PHOTOSTOCK

## Manger équilibré

**Deux tiers de légumes et de fruits**, dont un à deux fruits par jour, si possible avec des flavonoïdes antioxydants (agrumes), à fort taux de vitamines (kiwi) ou des pectines (pommes, baies, abricots). Les légumes peuvent être consommés en quantité illimitée, particulièrement les crucifères comme le chou, riche en antioxydants. Patate douce – riche en fibres –, artichauts, aubergines, petits pois, lentilles et haricots verts sont également conseillés.

**Un tiers de protéines**, surtout du poisson et si possible du saumon, du thon, des harengs, des sardines et des maquereaux contenant beaucoup d'oméga 3. Éviter les viandes rouges, la charcuterie, les abats et privilégier le poulet et la dinde, sans la peau !

**Pour les féculents**, préférer les farines complètes.

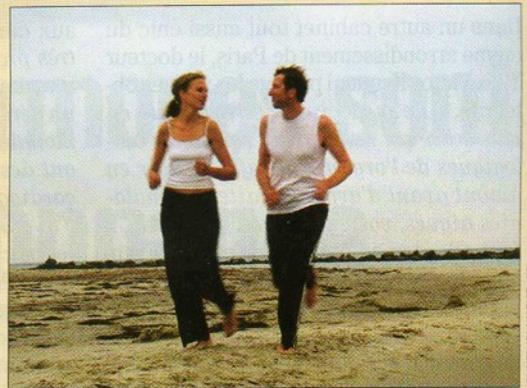
**Pour les matières grasses**, bannir les graisses saturées (beurre, charcuterie) et trans (hydrogénées, viennoiseries, chips...).

(Établi selon les conseils du Dr Yves-Victor Kamami.)

## 30 minutes d'exercice par jour

Par l'étude de 2401 jumeaux, des chercheurs du King's College à Londres ont montré en janvier 2008 que la taille des télomères, la partie terminale des chromosomes qui raccourcit avec l'âge au fur et à mesure des divisions cellulaires, était corrélée au taux d'activité physique. « *Les personnes les plus actives ont des télomères d'une longueur comparable à des personnes sédentaires dix ans plus jeunes* », affirme Lynn Cherkas, coauteure de cette recherche. A nos vélos donc ! L'exercice physique régulier est très efficace pour prévenir l'obésité, le diabète, certains cancers, les maladies cardio-vasculaires et l'ostéoporose. Il améliore l'activité intellectuelle et lutte contre l'anxiété et la dépression.

Au minimum, une demi-heure d'activité physique modérée par jour est conseillée, cinq fois par semaine. Le meilleur moment ? Entre 6 et 10 heures le matin. Cela peut être de la marche, du vélo, du jogging, de la natation mais aussi du golf, de la gymnastique... ou du jardinage. L'important est que l'activité soit pratiquée fréquemment.



JOHN/FLAN PICTURE

●●● habitudes alimentaires (*lire l'encadré ci-dessus*) pour devenir « moins fragiles, plus résistants, plus toniques. »

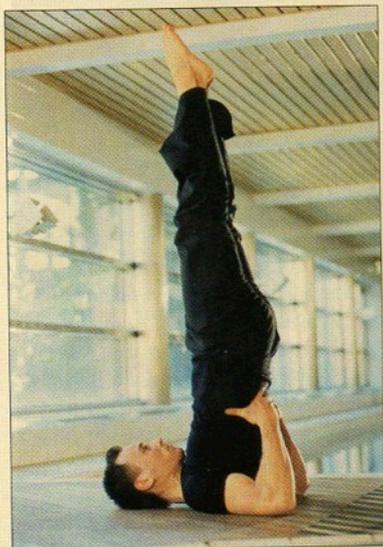
Et c'est justement sur ces conseils que les méthodes divergent entre les deux praticiens. Outre les traditionnelles recommandations, le Dr Dalle s'est engagé dans l'hormonothérapie, dans la droite ligne de ce qui se pratique aux Etats-Unis. « *Le corps est à un optimum de santé vers 25-30 ans, il est en état de grâce théorique*, affirme-t-il. *Après, c'est la chute de toutes les hormones avec les effets néfastes que cela implique. Notre thérapie vise à redresser ces niveaux.* » Comment ? Tout simplement en

prescrivant des « cures » d'hormones. « *Certains médecins remontent tous les niveaux à leur maximum, moi j'y vais par petites touches* », précise-t-il. Car le sujet, très polémique, provoque la colère des endocrinologues qui crient au scandale en pointant les dangers de ces rééquilibrages hasardeux (*lire p. 59*). Un argument que balaie sans état d'âme le Dr Dalle. « *Ils estiment que c'est normal de vieillir, moi non. C'est presque une question philosophique...* »

« *Il faut faire preuve de la plus grande prudence!* estime de son côté le Dr Kamami qui ne partage pas du tout le point de

vue de son confrère. *Ces cocktails d'hormones ont un effet "booster". Les gens se sentent mieux d'un coup, mais c'est du dopage. Gare à l'effet rebond et aux effets néfastes à long terme!* » Une prudence d'autant plus cruciale que certaines hormones, comme l'hormone thyroïdienne, la mélatonine ou l'hormone de croissance, sont interdites à la vente en France pour une indication anti-âge. « *Je suis contre ces cocktails d'hormones qu'on va chercher en Suisse et en Belgique*, poursuit le Dr Kamami. *On peut tout simplement favoriser la synthèse de la DHEA, de la mélatonine ou de la prégnéolone par l'alimentation.* »

esse



PLANPICTURE

## Eviter le stress

Outre le fait qu'il contribue, on le sait, à augmenter les maladies graves dont les cancers, les problèmes cardio-vasculaires et ostéo-articulaires, le stress fait des dégâts jusqu'au niveau cellulaire. Une étude de l'université de Californie de décembre 2004 a révélé que, comme le manque d'activité physique, le stress joue sur la longueur des télomères (lire ci-contre). « Les femmes ayant le niveau de stress le plus élevé ont des télomères en moyenne plus courts (correspondant à une décennie de plus) que celles à taux de stress faible », notent les auteurs. Un conseil donc : pratiquer yoga, méditation, autohypnose, sophrologie, tai-chi. Quant au sommeil, il est indispensable pour récupérer sur le plan physique et mental. Il faut dormir au minimum sept heures par nuit.

Pour tenter de moraliser ce secteur en pleine expansion et d'aider les patients dans leur choix, l'ordre des médecins ne reconnaît d'ailleurs que les diplômes interuniversitaires de médecine morphologique et anti-âge de Paris-XIII, de Montpellier-I, de Bordeaux-II et des universités des Antilles et de la Guyane. Ils consacrent plusieurs heures de cours à cette question des hormones. Gros bémol : ce diplôme n'est pas obligatoire pour exercer. Ni Claude Dalle, ni Yves-Victor Kamami ne l'ont passé. Le premier n'est pas intéressé. Le second s'est inscrit pour la prochaine rentrée. **E. S.**

**INTERVIEW CLAUDE JEANDEL** Directeur du pôle gériatrie du CHU de Montpellier\*

# « La vieillesse n'est pas une maladie qu'il faut soigner »

## Que pensez-vous de la multiplication des traitements dits anti-âge ?

Ce vocable d'anti-âge peut à tort laisser croire que le vieillissement est une maladie à combattre, et qu'il serait possible d'y remédier. Nous sommes face à un problème de représentation personnelle. L'image que l'on a de soi doit-elle être uniquement fondée sur l'apparence physique ? Ne peut-on pas se sentir bien sans se trouver jeune et sublime ?

## Beaucoup de personnes ont recours à l'hormonothérapie intensive, aux compléments alimentaires... Ne va-t-on pas trop loin, trop vite ?

En l'absence de déficience effective en vitamines ou oligo-éléments, il n'y a pas d'indication pour recourir à de telles suppléments au risque d'engendrer des complications liées à un surdosage. Quant aux hormones, les niveaux de preuves concernant leur efficacité et leur innocuité sont actuellement insuffisants.

## Qu'est ce que bien vieillir ?

C'est atteindre un âge avancé en bonne santé avec toutes ses capacités. 20 à 25 % des individus y parviennent. Pour cela, il faut préserver au maximum ses réserves fonctionnelles.

## Qu'entendez-vous par « réserves fonctionnelles » ?

Dans notre vie quotidienne, nous ne mobilisons que 30 % environ de nos capacités fonctionnelles et, par conséquent, nous bénéficions d'une certaine marge de sécurité évaluée à environ 70 % des capacités maximales. C'est cela la réserve fonctionnelle. Nous disposons de cette ressource pour affronter telle ou telle agression médicale. Ce potentiel conditionne nos capacités de récupération ou de restauration. Une diminution de cette réserve nous fragilise.



## Comment l'optimiser ?

La maître mot est : prévention. La prévention des maladies cardio-vasculaires et des cancers, par le contrôle des facteurs de risque et notamment une alimentation adaptée (voir Sciences et Avenir n° 748, juin 2009). La prévention du déconditionnement physique et cognitif qui survient à la retraite, par la pratique régulière d'une activité physique et intellectuelle. La prévention des déficiences sensorielles, auditives et visuelles, par la surveillance médicale. Mais aussi, la prévention des pertes affectives, relationnelles, sociales et professionnelles, par des stratégies auxquelles il faut réfléchir avant de cesser de travailler.

Il convient, en particulier, de maintenir le désir, la motivation, l'action. Faute de quoi on glissera vers le vieillissement « usuel », c'est-à-dire le laisser-aller progressif, la perte de fonctions graduelle, due à la désocialisation, la solitude...

## Est-ce une bonne chose d'établir des classes d'âge, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et même 5<sup>e</sup> âge ?

Non, car la vie est un continuum non segmenté. Cette vision maintient des stéréotypes socioculturels qui véhiculent des images négatives de l'avance en âge. Elle cloisonne les générations et n'incite par à la rencontre multigénérationnelle. Il vaudrait mieux évoquer un continuum de la naissance à la mort, soutenu par un projet de vie personnel. C'est une condition nécessaire pour qu'une solidarité entre générations s'accomplisse.

Propos recueillis par E. S.

\* Auteur du rapport « Programme pour la gériatrie » remis au gouvernement en 2006 et de  *Vieillir au xx<sup>e</sup> siècle, une nouvelle donne*, ed. Encyclopaedia Universalis.

# Des crèmes très high-tech

*Les grands laboratoires de cosmétique accélèrent le décryptage de la structure de la peau et élaborent des produits qui agissent désormais jusqu'au derme.*

**N'achetez plus de crème « antirides »,** c'est dépassé! Plus question de pallier uniquement l'appauvrissement en collagène ou en élastine qui favorise l'apparition des rides. Les chercheurs des grands laboratoires cosmétiques travaillent désormais à un concept beaucoup plus ambitieux: le produit « anti-âge » global. Objectif: régénérer dans sa totalité l'organe le plus vaste de notre corps, la peau, dont le fonctionnement est mis à mal par le temps qui passe. Cette année, les laboratoires multiplient les nouveaux produits « scientifiques » s'appuyant sur des concepts inédits. Parmi eux, quatre se distinguent par leurs avancées technologiques: Genifique, de Lancôme (L'Oréal), qui propose de retrouver le « protéome » d'une peau jeune, Absolue Precious Cell, de Lancôme encore, qui entend relancer le dynamisme des cellules souches, Ultra Correction Lift, de Chanel, qui vise à restaurer l'architecture 3D des cellules de soutien ou encore Retinology de Lancaster, qui s'inspire de la thérapie génique pour atteindre les usines à collagène du derme... Quelles sont leurs recettes? Première visite chez L'Oréal, leader mondial de la cosmétique. Dans son laboratoire, Jacques Leclaire, directeur de recherche, l'affirme: « L'utilisation des méthodes de

biologie moléculaire nous fait entrer dans une nouvelle ère. Nous commençons à comprendre les mécanismes sous-jacents au vieillissement. Ainsi, cette année, pour la première fois au monde, nous avons montré qu'une peau jeune se distingue d'une peau âgée par son profil protéique appelé protéome. Un de nos buts est donc de ramener un profil de peau âgée vers un profil de peau jeune. » La jeunesse par les

## Une dizaine de protéines différencient une peau jeune d'une peau âgée

protéines? Dominique Bernard, biochimiste pour ce même laboratoire, poursuit cette quête depuis plus de dix ans. « Nous avons comparé des échantillons de peau de deux groupes de dix personnes âgées de 65 à 70 ans pour le premier, 20 à 25 ans pour le second. » Après un « stripping » – l'arrachage des cellules superficielles par un ruban adhésif –, la grande pêche aux protéines a commencé. Elles ont été extraites des cellules, quantifiées, identifiées. Et la

signature protéique de la peau a ainsi pu être révélée. « Plus de 700 protéines différentes sont présentes dans la couche cornée. On ne s'attendait pas à une telle richesse! » s'émerveille Dominique Bernard. C'est ainsi que les chasseurs de protéines ont découvert qu'une peau de 20 ans diffère de celle de 60 ans par une dizaine de protéines métaboliques. « Certaines sont sous-exprimées ou au contraire en excès dans la peau âgée. Tout notre travail consiste à comprendre à quoi elles servent pour identifier de nouvelles pistes de soins. »

De fait, L'Oréal a d'ores et déjà ciblé deux protéines, apparemment plus prometteuses que les autres, jouant notamment un rôle clé lors du phénomène de la desquamation. En surface de l'épiderme, la couche cornée est constituée de cornéocytes attachés les uns aux autres par des « desmosomes », sortes de boutons-pression. Petit à petit, ces cornéocytes sont détachés par des enzymes. Cet appel d'air attire de jeunes cellules qui migrent alors depuis la couche la plus inférieure de l'épiderme (lame basale) vers la surface. « Dans une peau jeune, la desquamation est régulière, cellule par cellule, laissant place en permanence à de nouvelles cellules, explique Jacques Leclaire. Les agressions sont rapidement réparées, la peau est régénérée, hydratée, conférant un teint frais et une élasticité typiques. »

Avec l'âge, les cellules s'accumulent puis se détachent par paquets, la réparation de la peau est plus lente. Cette dernière s'assèche et ternit. Or, selon les observations faites lors du décryptage du protéome, la desmogléine 1, composant des desmosomes, est plus abondante (+ 40%) dans la peau âgée, sous une forme non dégradable. « Elle y forme des amas insolubles qui freinent la desquamation », commente Dominique Bernard. La stratégie serait donc de redonner à la peau de la « bonne » desmogléine soluble. Par ailleurs, une autre protéine, la calmoduline like skin protein (CLSP), connue pour être un capteur de calcium, se trouve, elle, en quantité réduite dans la peau

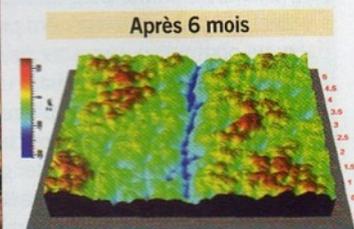
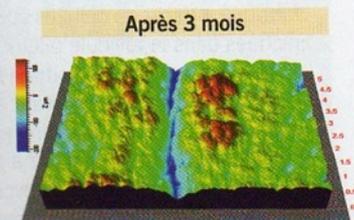
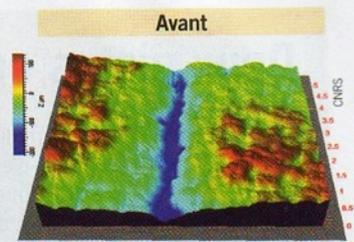
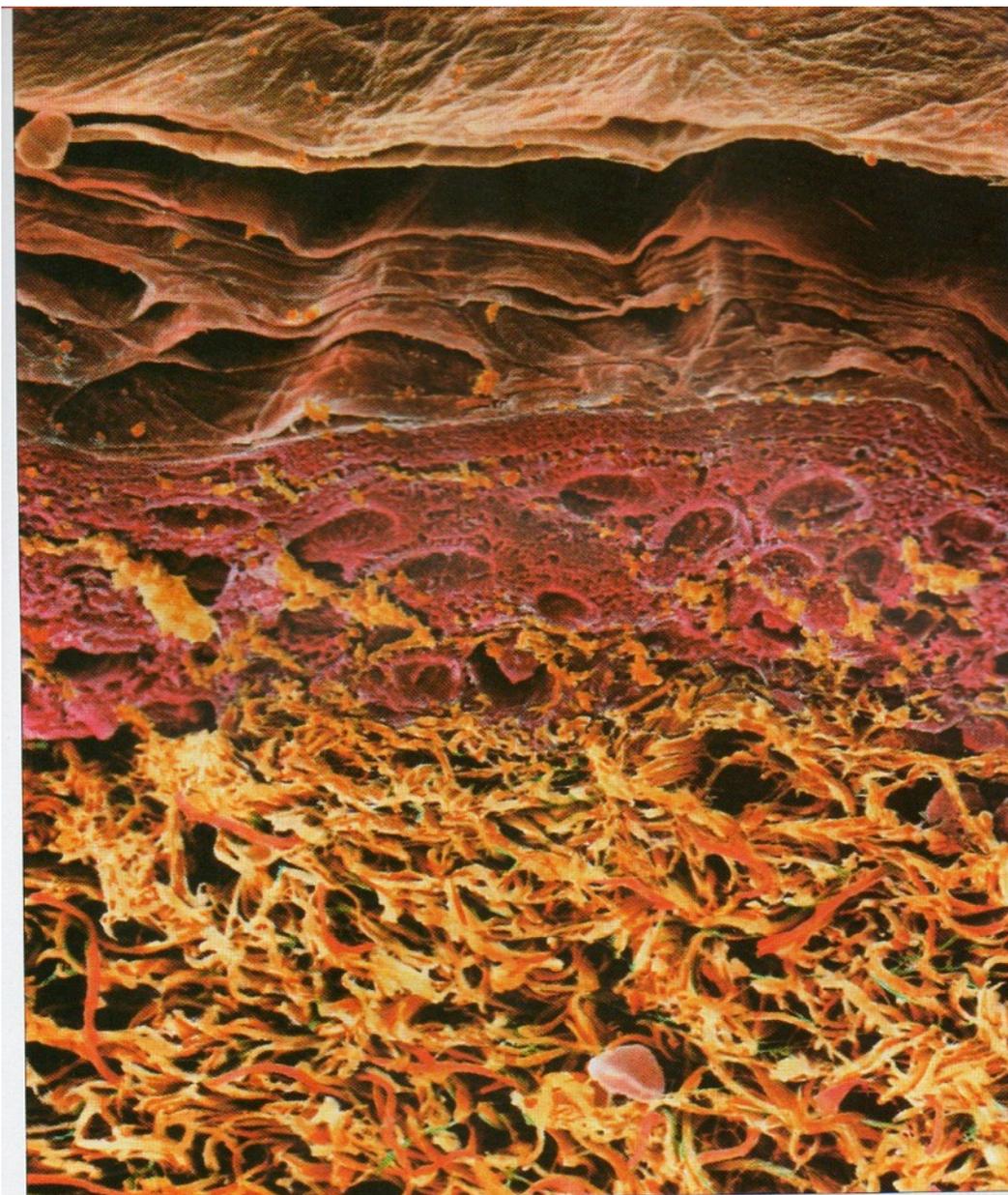
### REPÈRES

**COSMÉTIQUES.** Ce sont des produits qui ne peuvent pénétrer au-delà de la jonction dermo-épidermique, sans quoi ils entrent dans la catégorie des médicaments soumis à une autorisation de mise sur le marché. Dans les faits, certains actifs vont désormais au-delà de la jonction, jusqu'au derme, pour le stimuler.

**LÉGISLATION.** Un nouveau règlement « cosmétiques » adopté en mars 2009 par le Parlement européen prévoit l'obligation pour les fabricants de déclarer tout produit mis sur le marché ainsi

que la création d'une base de données des effets indésirables commune à tous les Etats membres.

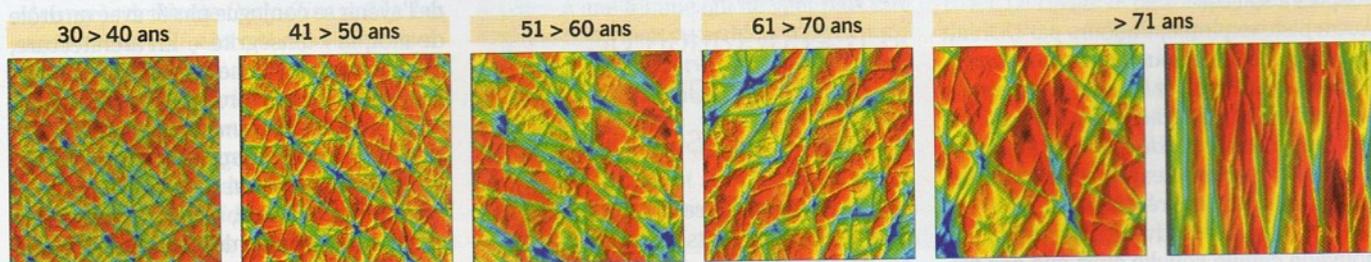
**NANOMATÉRIAUX.** Ces substances d'une taille de l'ordre du nanomètre qui améliorent l'efficacité et la texture des produits sont très prisées par les industriels de la beauté, mais la garantie de leur innocuité n'a pas été établie. Désormais, tout fabricant souhaitant les utiliser devra en informer la Commission européenne qui pourra saisir un comité d'experts pour avis. Et « nano » devra figurer sur l'étiquette.



### Le CNRS est témoin

Ci-contre, coupe de peau, vue au microscope électronique. Ci-dessus, une ride large de 800 micromètres se trouve réduite de moitié après six mois d'application d'une crème antirides. C'est ce que montre le laboratoire de tribologie et dynamique des systèmes du CNRS de Lyon grâce à des mesures optiques d'une précision de 10 nanomètres.

SP/L COSMOS



ROBERTO VARGOLLI/DCS/CNRS

Les laboratoires de cosmétiques font appel aux techniques du Laboratoire de tribologie et dynamique des systèmes (Lyon) pour évaluer le degré d'efficacité de leurs crèmes. Ci-dessus, ces mesures montrent que jeune, la peau présente des sillons peu profonds et resserrés. Avec les années, ils se creusent et s'espacent.

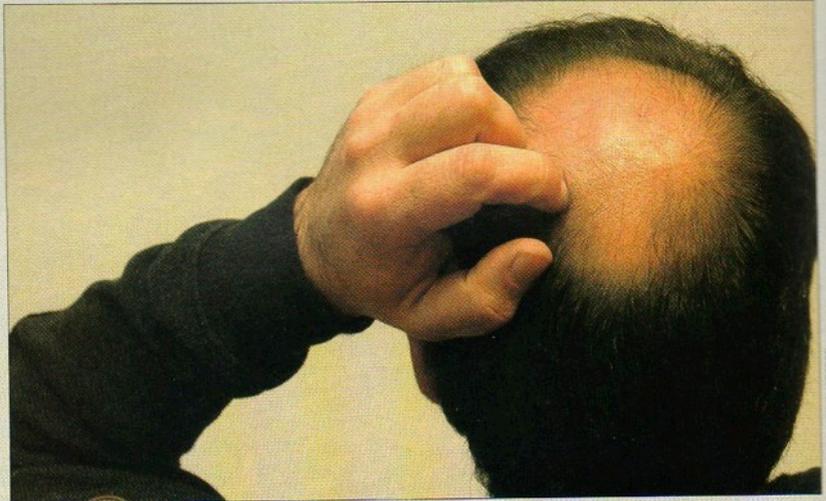
âgée. « Ce déficit de calcium affaiblit la régénération. La peau se fragilise. » Il suffirait donc d'introduire ces deux protéines dans une crème pour retrouver un teint de jeune fille? Pas si simple! « Les protéines peuvent être instables et allergènes, souligne Jacques Leclaire. Nous ne les utilisons pas telles quelles. Nous préférons favoriser leur biosynthèse à l'aide de principes actifs. » Et c'est cette méthode

indirecte que propose la nouvelle crème Genifique commercialisée en France depuis mars. A en croire le fabricant, qui s'appuie sur des tests réalisés sur 34 femmes aux Etats-Unis, les résultats seraient visibles en sept jours: éclat du teint, souplesse et élasticité retrouvés. Une promesse qui a un coût... très élevé: 75 € environ pour 30 ml, soit 2460 € le litre! « Il faut rester modeste, modère Jacques

Leclaire. C'est la première génération de produits à agir sur la modulation de l'expression des protéines. » Dans le futur, le nombre de protéines entrant en jeu devrait augmenter et – les services marketing des grands laboratoires en rêvent – le système se perfectionner. Pourquoi, en effet, ne pas déterminer le protéome de chaque client par un stripping en boutique? Afin qu'il puisse repartir ●●●

## Deux pistes contre la calvitie et les cheveux blancs

**L**e secret du cheveu éternellement soyeux et vigoureux est-il en passe d'être révélé? Il y a quelques mois, une équipe menée par Viljar Jaks, de l'Institut Karolinska (Suède), a fait une avancée majeure dans ce domaine : le cheveu est fabriqué à partir de cellules souches nichées dans le follicule pileux, sorte d'enveloppe protectrice située sous la peau. En croissance durant environ trois ans, il entre ensuite dans une phase de repos qui dure quelques semaines avant de tomber. A chaque fin de cycle, le follicule pileux est entièrement détruit puis se régénère. Sauf quand, vraisemblablement pour des raisons génétiques, il ne se régénère plus, ce qui peut provoquer, à terme, une calvitie. Or, en identifiant une lignée de cellules souches particulières, capables de générer toutes les lignées cellulaires du follicule pileux sur une très longue période, les chercheurs suédois ont peut-être ouvert la voie à de nouvelles pistes de recherche. Le suivi et l'étude de ces sortes de cellules de longévité, identifiables par un marqueur, une protéine nommée Lgr5, devraient permettre d'expliquer pourquoi certains follicules pileux sont plus actifs et durables que d'autres. Pourtant, d'éventuelles greffes de cellules souches sur le crâne ne sont pas pour demain, ces recherches étant encore réalisées uniquement sur la souris. Alors,



Des chercheurs suédois ont identifié les cellules de longévité du follicule pileux.

que faire lorsque son crâne se dégarnit? Pour les alopecies d'origine hormonales, deux molécules peuvent être efficaces. Le minoxidil, qui stimulerait la division des cellules du cheveu, et le finastéride, qui modifie la métabolisation des hormones mâles. Le sujet peut aussi se tourner vers une microgreffe de ses propres cheveux prélevés sur la nuque. Quant au blanchissement de la chevelure (canitie), est-il inexorable? On a longtemps cru qu'il était la conséquence naturelle de l'arrêt de production de mélanine par les

mélanocytes du follicule pileux. Il n'en est rien. L'équipe de Bruno Bernard, du laboratoire L'Oréal, a montré en 2004 qu'il existe des mélanocytes en parfait état de fonctionnement dans le follicule pileux du cheveu blanc, mais en nombre insuffisant. A l'origine de la raréfaction des mélanocytes, le manque d'une enzyme, la TRP2, qui s'exprime de moins en moins avec l'âge. Dans cinq à dix ans on peut rêver d'un traitement qui imiterait l'action de la TRP2 et empêcherait tout bonnement le cheveu de blanchir.

●●● ensuite les bras chargés de produits adaptés à son cas?

Autre piste explorée, toujours par L'Oréal: celle des cellules souches. « Notre organisme garde toujours le même stock de cellules souches épidermiques quel que soit notre âge. Elles attendent le signal pour se mettre en action », explique Jacques Leclaire. Lorsqu'il faut régénérer la peau, ces cellules souches s'activent, engendrent une nouvelle cellule souche ainsi que des cellules filles qui vont se différencier en un type cellulaire donné et migrer. Mais, là encore, l'âge altère ce processus. « Les cellules souches vivent dans une "niche" composée d'une lame basale sur laquelle elles s'accrochent, de métabolites (nutriments) et de signaux chimiques envoyés par les autres cellules. La mauvaise qualité de la niche, dans une peau âgée, fait que les cellules souches deviennent comme sourdes aux signaux d'activation. » Comment leur rendre l'ouïe? « En rétablissant la qualité de la membrane basale », pour-

### L'âge altère la régénération de l'épiderme par les cellules souches

suit Jacques Leclaire. *In vitro*, ça fonctionne. Sur fragments de peaux humaines ou de peaux reconstruites, les cellules souches retrouvent leur verdure. *In vivo*, aussi, mais c'est plus long. « 56 jours pour obtenir la correction de la lame basale », reconnaît le directeur de recherche. Il faudra donc être patient pour voir les premiers résultats avec la nouvelle crème Absolue Precious Cells que L'Oréal lancera en septembre. « Que cela plaise ou non au marketing, les stratégies de prévention ne produiront pas d'effets immédiats, note le chercheur. Mais c'est la tendance de l'avenir dans le domaine du vieillissement. » Dans un autre laboratoire de renom, Cha-

nel Recherche et Technologie, la tendance de l'avenir se conjugue plutôt avec un drôle de mot, la « tenségrité ». En architecture, c'est la capacité d'une structure à se stabiliser par le jeu des forces qui s'exercent sur elle. « Le derme est une architecture en réseau de fibres (collagène et élastine) sur lequel les fibroblastes s'accrochent et se mettent en tension, explique Marie Seigneur, directrice du développement scientifique du laboratoire, ancienne chercheuse de l'Institut Pasteur. Mais avec les années, les fibroblastes changent de forme et ne s'accrochent plus aussi bien aux fibres. » La cellule n'est plus en tension, l'architecture du derme se relâche, la peau perd sa fermeté. Par ailleurs, la jonction entre le derme et l'épiderme – cette frontière essentielle où s'échangent nutriments et informations – réduit sa surface. « Nous perdons la structure et la fonction », énonce Marie Seigneur. Le laboratoire aurait donc identifié trois molécules clés pour restaurer l'intégrité de la structure. La tensine, qui aide-

rait à l'arrimage des fibroblastes sur le réseau, la Lysyl Oxydase like, une enzyme qui réparerait et mûrirait les fibres d'élastine et de collagène endommagées. Enfin le collagène VII qui renforcerait la jonction entre le derme à l'épiderme. Toutes rassemblées dans un produit, l'Ultra Correction Lift... promis, lui aussi, pour septembre.

Autre laboratoire, autre stratégie. « On sait depuis quelques années que le rétinol, ou vitamine A, stimule la production de collagène en se fixant sur des récepteurs internes du fibroblaste, explique Olivier Doucet, vice-président de la recherche et développement de la marque Lancaster. Tout le problème est d'amener le rétinol à l'intérieur de la cellule. » Les chercheurs se sont donc inspirés des méthodes de thérapie génique qui visent à conduire des gènes, par divers vecteurs, dans des cellules cibles pour réparer un ADN endommagé. « Un des vecteurs nous a semblé très intéressant, poursuit Olivier Doucet, c'est le liposome (vésicule lipidique) polycationique (porteur de charges positives). Attiré par les charges négatives à la surface du fibroblaste, il s'y accroche et les membranes fusionnent. Le liposome libère alors son contenu (le rétinol en l'occurrence). » Résultats, évalués à partir de techniques d'imagerie très performantes et fournis par Lancaster: les rides sont réduites de 42% en huit semaines, la densité et la fermeté de la peau sont améliorées. Leur produit, Retinology, est disponible depuis mars.

Ces produits sont-ils efficaces? « C'est difficile à dire. Le niveau de preuve a bien augmenté mais il n'atteindra jamais celui d'un médicament, insiste Nicolas Bachot, dermatologue parisien lors de sa conférence "Quoi de neuf dans les cosmétiques?" au congrès de Monte-Carlo (lire p. 52). Les produits cosmétiques ont cependant énormément progressé, allant aujourd'hui bien au-delà de l'épiderme – contrairement à ce qu'on raconte – pour stimuler le derme. » Les meilleurs d'entre eux? « Sans aucun doute, ceux à base d'alpha hydroxy acide (AHA) ou acides de fruits. Ils ont un effet exfoliant sur l'épiderme, plus un effet stimulant du derme. Leur niveau de preuve d'efficacité est excellent. Vient ensuite le rétinol, moins actif mais très intéressant tout de même. Puis certains produits à la vitamine C... » Et comme tout le monde n'a pas les moyens de s'offrir des cosmétiques hors de prix: « Les gestes essentiels sont de se protéger du soleil avec une crème solaire et d'hydrater l'épiderme. Pour cela, n'importe quelle crème hydratante fait l'affaire. Passer ne serait-ce qu'un peu de vaseline sur une peau très sèche peut déjà corriger des pattes-d'oie! »

E. S.

**INTERVIEW** **GEORGES VIGNAUX** Directeur de recherche au CNRS, philosophe des idées et des sciences

## « Rester jeune devient un signe extérieur de richesse »

**L'homme du XXI<sup>e</sup> siècle est prêt à tout pour paraître jeune. Quelle conséquence pour la société?**

Le risque majeur est l'exclusion de tous ceux et celles qui n'ont pas les moyens d'avoir recours à ces techniques. Seuls les plus riches peuvent déboursier des fortunes pour masquer les signes du temps. La jeunesse devient un signe extérieur de richesse. Cela commence par l'alimentation. Ceux qui ont les moyens financiers de manger sainement sont beaux et bien portants...

**Pourquoi une telle course contre l'âge?**

A partir de la cinquantaine, la femme (surtout) est encore attractive mais se sent menacée, c'est le grand virage de sa vie. Tout signe de vieillissement, toute ride, est l'annonce de la décrépitude et de la mort. Alors on fait tout pour le cacher et parfois ça tourne à l'obsession. La grand-mère, ange familial qui connaissait des bonnes recettes, des remèdes, a laissé place à une femme qui ne veut plus être grand-mère mais ressembler à Lara Croft! Ce rêve de « supervamp » (ou de Superman) est fondé uniquement sur la peur de mourir.

**Le corps est-il devenu un objet?**

Oui, un objet dont on a hérité à la naissance, un brouillon imparfait, sur lequel



on peut projeter ses fantasmes et que l'on peut modifier à loisir par modules. Plus que jamais, je ne « suis » pas mon corps mais je « vau » mon corps. Ce corps idéal, musclé, nourri sainement, gavé de cosmétiques est offert à

la vue. Alors que le corps réel, notamment celui qui vieillit et qui ne répond plus aux canons de la mode du « jeunesse » véhiculée par la publicité, est escamoté. Et si on ne fait rien pour l'arranger, on est coupable de se « négliger ».

**Quelle sera selon vous l'étape suivante dans notre transformation?**

Après l'homme « réparé » par des greffes et des prothèses, l'homme « transformé » rendu beau et jeune par la chirurgie esthétique, viendra l'homme « métamorphosé ». Ce sera un « surhomme », doté de pouvoirs accrus grâce à des implants artificiels bioélectroniques. Toutes ces transformations sont en cours. Il est donc grand temps de poser certaines barrières éthiques pour éviter de graves dérives. Le risque le plus important est de tendre vers un eugénisme et un racisme qui ne toléreront que les individus jeunes et parfaits. On peut aussi poser la question de savoir si cet être du futur, « augmenté », fait de modules ajoutés, aura toujours le statut d'« être humain ».

Propos recueillis par E. S.

### Pour en savoir plus

@ [www.medicine-anti-age.com](http://www.medicine-anti-age.com)

Un site pour connaître toutes les techniques, trouver un médecin anti-âge diplômé du DIU reconnu par l'ordre des médecins.

**Nouvelles Médecines anti-âge**, Yves-Victor Kamami, Ed. Dauphi. L'auteur, médecin, s'appuie sur l'analyse des différentes études de populations centenaires pour élaborer un programme de longue vie, essentiellement alimentaire.

**Le Guide pratique de la médecine anti-âge**, Claude Dalle, Ed. Thierry Souccar. Un médecin donne ses recettes de longévité, nutritionnelles et d'exercices physiques, mais surtout les traitements hormonaux.

**L'Aventure du corps**, Georges Vignaux, Ed. Pygmalion. Le philosophe nous fait voyager à travers les siècles pour vivre l'histoire du corps humain et de sa connaissance, depuis l'Antiquité jusqu'à l'homme transformé par la chirurgie esthétique d'aujourd'hui et l'homme bionique de demain.