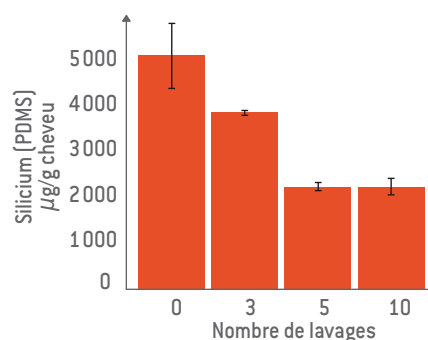
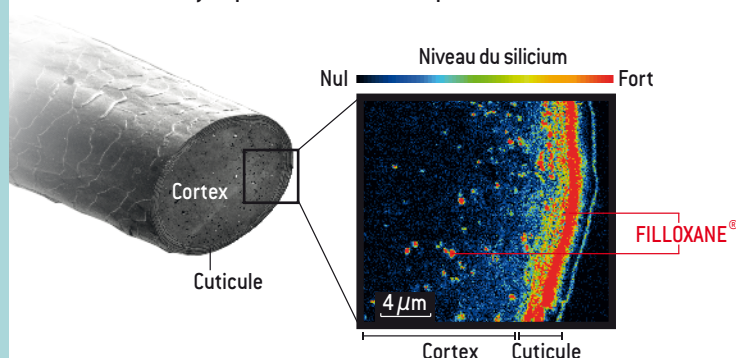


LES PREUVES D'EFFICACITÉ DE LA MOLÉCULE DE FILLOXANE®

La pénétration du Filloxane® dans la fibre a été étudiée par microanalyse *in situ* en couplant la localisation et l'analyse chimique. Ce cliché réalisé par imagerie analytique en NanoSIMS permet de visualiser (en rouge) la présence du silicium, élément constitutif du Filloxane® au sein d'un cheveu après l'application rincée d'un sérum, à la fois dans la cuticule et dans le cortex jusqu'à huit microns de profondeur.



Dosage du silicium après trois applications rincées d'un sérum sur mèches de cheveux fragilisés, après trois, cinq et dix lavages. On a testé la résistance à la flexion, la compression, les effets cumulatifs ainsi que la rémanence après plusieurs lavages.

de 40 à 120 microns, la moyenne se situant aux environs de 80.

Comment augmenter durablement la vigueur et la résistance du cheveu fin (de diamètre inférieur à 60-70 microns) et fragile tout en conservant son aspect et son toucher naturel ? L'idée est de renforcer la fibre de l'intérieur.

« Nous avons recherché, parmi des molécules développées pour d'autres industries, celle qui serait capable de diffuser dans la fibre, de s'y fixer et d'apporter une relative rigidité » explique la chimiste Valérie Jeanne-Rose qui a effectué des centaines de tests lors d'un stage postdoctoral au sein des laboratoires de L'Oréal, sous la direction de Clément Sanchez et Jacques Livage, directeur du laboratoire de Chimie de la matière condensée de Paris (Unité mixte CNRS-Université Paris VI). La molécule 3-aminopropyltriéthoxysilane, de la famille des organosilanes a été retenue et son oligomère est le Filloxane®. Il s'agit d'un monomère

hybride constitué d'une partie organique et d'une partie minérale à base de silicium, capable de pénétrer au cœur de la structure capillaire, c'est-à-dire dans le cortex, pour y créer par polymérisation un réseau moléculaire à la fois souple et résistant (voir la figure page ci-contre).

On a utilisé, pour la première fois en cosmétique, un procédé dit sol-gel consistant à faire passer un matériau de l'état de solution aqueuse à celui de gel solidifié. Dans l'industrie, ce procédé permet de fabriquer des verres à partir d'une solution.

Avec ce procédé, l'oligomère de la molécule 3-aminopropyltriéthoxysilane va sous certaines conditions spécifiques de concentration et de pH, polymériser à température ambiante afin de créer un maillage tridimensionnel. La partie minérale composée de silicium forme le squelette du maillage 3D, et les groupes organiques facilitent les interactions moléculaires avec les

constituants du cheveu. Résultat : des liaisons hydrogène se créent entre les protéines et les aminoacides du cheveu permettant d'ancrer le réseau dans la fibre. Les propriétés physico-chimiques de la molécule ont été étudiées par une équipe pluridisciplinaire pour comprendre sa capacité à améliorer la structure et les propriétés mécaniques du cheveu.

Les travaux se sont déroulés en plusieurs étapes, de la recherche de la molécule elle-même en 1997 à la mise au point en 2008 des premiers produits. Le Filloxane® est présent aujourd'hui dans plusieurs gammes. La sécurité et l'efficacité de la molécule ont été évaluées selon des protocoles rigoureux en jouant sur les dosages et les principes de formulation (shampoings, après-shampoings, masques, sérum, etc.).

(1) 3-aminopropyltriéthoxysilane : A new compound stemming from SOL-GELS proven to enhance fibre volume. P. Hallegot, G. Hussler, V. Jeanne-Rose, F. Leroy, P. Pineau, H. Samain. DWI Congress, Lübeck, Hair's13, 18th International Hair-Science Symposium, septembre 4-6, 2013.

La puissance de l'inconscient

John Bargh

Les mécanismes inconscients contrôlent la plupart de nos comportements, nos choix, nos émotions, nos décisions, comme le montrent de nombreuses expériences de psychologie. La conscience ne serait que la partie émergée de l'iceberg des processus cognitifs.

Lorsque les psychologues essaient de comprendre comment fonctionne notre esprit, ils parviennent souvent à une conclusion surprenante : nous prenons souvent des décisions sans y avoir réfléchi – ou, plus précisément, sans y avoir réfléchi consciemment. Lorsque nous décidons pour qui voter, ce que nous allons acheter, où partir en vacances, par exemple, nous ne mesurons pas que c'est notre inconscient qui est aux commandes, ou du moins qu'il joue un rôle essentiel. De plus en plus de résultats de recherche confirment chaque jour que l'inconscient cognitif dicte sa loi.

L'une des études les plus connues sur le pouvoir de l'inconscient concerne la façon dont nous décidons des candidats que nous souhaitons voir élus. Dans une expérience réalisée aux États-Unis, les sujets participant à l'expérience disposaient d'un temps très court (quelques dixièmes de seconde), pour observer des photographies. Il s'agissait de candidats à des postes de gouverneur ou de sénateur dans des États différents de ceux où les sujets de l'expérience votaient réellement. Ensuite, on leur demandait de prédire si ces

candidats seraient ou non élus. De façon tout à fait surprenante, ce petit sondage se révéla cohérent avec le choix que les électeurs des États concernés firent au moment des élections réelles. Dans deux élections sur trois, les sujets avaient réussi à prévoir quels seraient les résultats des élections, simplement en regardant une photographie des candidats en moins de temps qu'il ne faut pour cligner des yeux.

Depuis plus de 100 ans, les scientifiques qui étudient comment fonctionne le cerveau s'intéressent au rôle des influences non conscientes sur nos pensées et nos actes. Tout au long de ses écrits, Sigmund Freud présentait la conscience comme le lieu des pensées et émotions rationnelles, et l'inconscient comme celui de l'irrationnel. Mais les psychologues cognitifs contemporains ont repensé l'approche freudienne. Ils montrent que les deux types de processus coopèrent pour répondre aux exigences de notre espèce, qu'il s'agisse de celles de nos ancêtres de l'âge de pierre qui, pour survivre, devaient chasser le mammouth ; de celles des chevaliers du Moyen Âge qui s'affrontaient lors de joutes équestres ; ou

L'ESSENTIEL

■ Les décisions sont souvent prises sans que nous n'y ayons réfléchi de façon précise.

■ Des processus non conscients contrôlent la façon dont nous pensons et planifions notre vie.

■ Nombre de nos attitudes inconscientes dictent aussi la façon dont nous nous comportons avec autrui.

■ Ces jugements automatiques permettent de réagir vite, face à un danger par exemple.

© Spencer Lowell