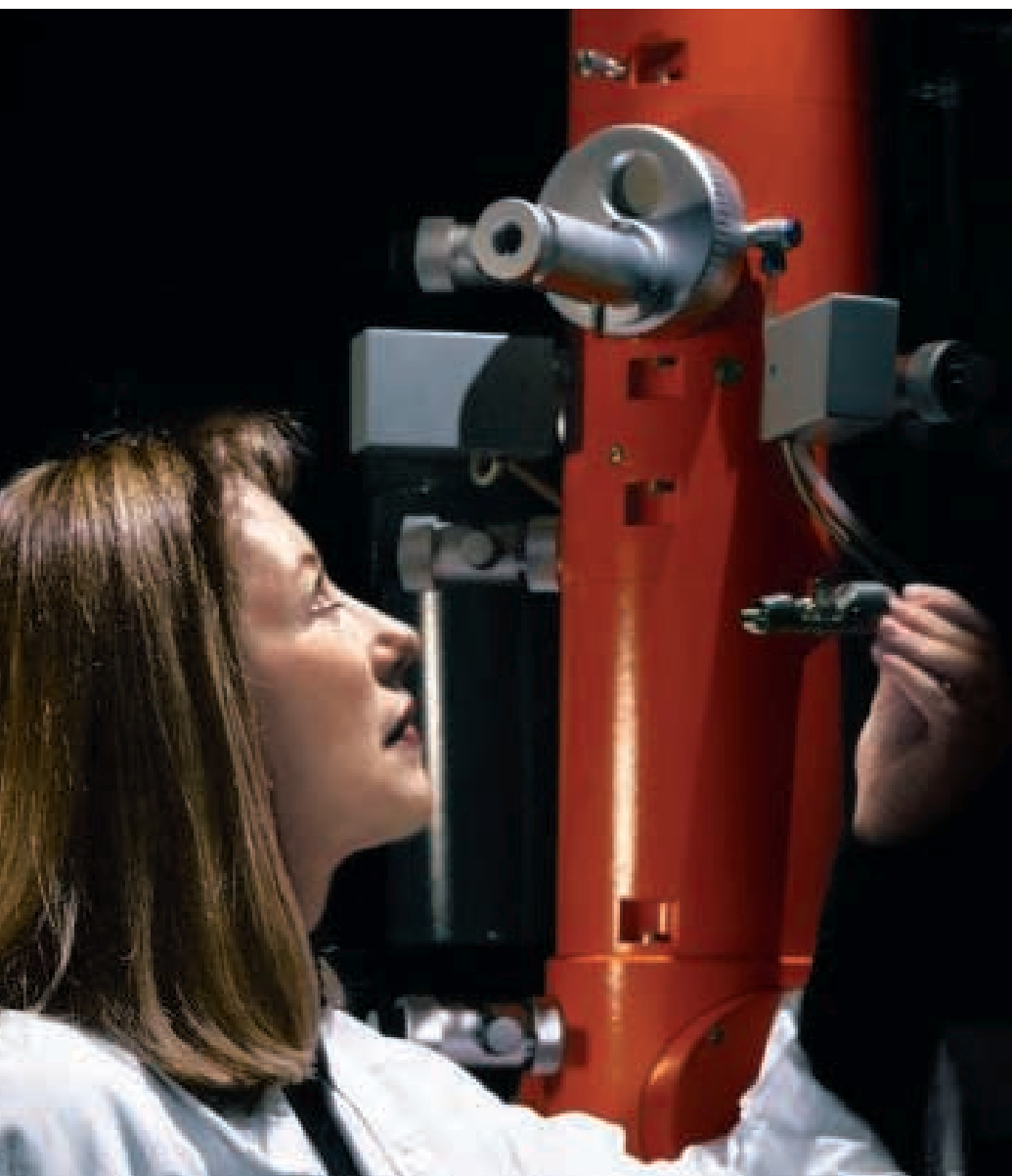


Une recherche ouverte sur le monde

Il ne peut y avoir de véritable innovation sans un savant dosage d'anticipation, de respect de la diversité des cultures et des environnements. Une fois de plus en 2005, la direction de la recherche et développement de L'Oréal s'est efforcée de traduire en actions concrètes ces principes indissociables de toute activité de recherche.



Microscope électronique utilisé pour étudier la peau et les cheveux dans leurs dimensions les plus petites.

Anticiper les marchés du futur

L'ouverture du centre de recherche de Pudong dédié à l'étude de la peau et du cheveu chinois, inauguré en présence de Sir Lindsay Owen-Jones le 22 septembre 2005, a souligné la volonté du groupe d'anticiper les marchés du futur.

Le Président-directeur général a ainsi rappelé à cette occasion que 3,4% du chiffre d'affaires annuel consolidé était consacré à la recherche. Ainsi pour L'Oréal, la connaissance de la Chine, de ses rituels liés aux soins de la personne et de son capital scientifique est devenue un axe de développement. Rappelons que les individus d'origine chinoise sont au nombre de 2 milliards sur la planète.

Comme à chaque fois que L'Oréal ouvre à travers le monde un centre de recherche, il s'agit d'évaluer les spécificités des peaux ou des cheveux bien sûr, mais aussi des comportements. Etudier dans leur contexte d'utilisation l'impact des produits du groupe, les gestuelles et rituels de beauté appréhendés dans des situations quotidiennes permet d'adapter mais aussi de respecter les diversités locales.

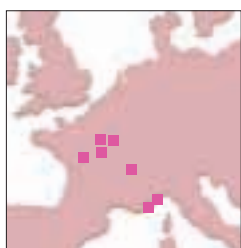
En plus des centres de recherche, les centres d'évaluation permettent à L'Oréal d'étendre à d'autres pays ou d'autres populations des spécificités remarquées sous d'autres latitudes. L'Oréal se constitue ainsi de véritables réservoirs de connaissances et de savoirs pour les marchés émergents mais aussi pour des marchés existants qui peuvent être enrichis par des découvertes réalisées ailleurs.

Pleins feux sur les matériaux bio-inspirés

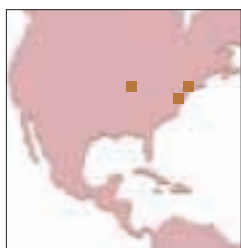
L'anticipation reste une préoccupation essentielle pour la recherche et développement. Les travaux menés en 2005 sur la couleur

LES CENTRES DE RECHERCHE COSMÉTIQUE ET DERMATOLOGIQUE DANS LE MONDE

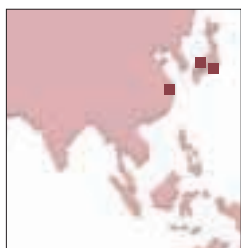
France : Chevilly-Larue, Clichy, Tours, Aulnay, Lyon, Sophia Antipolis, Monaco



Etats-Unis : Clark, Chicago, Princeton



Chine : Pudong
Japon : Kawasaki, Tokyo



structurelle sont une bonne illustration de cette volonté d'aller au devant des exigences de la société comme des attentes du consommateur. En travaillant sur les structures photoniques de la nature pour créer une nouvelle génération de produits cosmétiques, L'Oréal oriente ses recherches vers des matériaux bio-inspirés.

La couleur structurelle, fruit de l'interaction des longueurs d'onde de la lumière avec la structure de certains matériaux comme le mica et la silice, pourrait permettre à terme de s'affranchir de l'utilisation des pigments. Dans le courant de l'année 2006, une première gamme de produits issus de ce type de procédé ouvrira la voie à de nouvelles matières. Cette avancée a été rendue possible par la collaboration initiée avec le chercheur britannique Pete Vukusic (voir encadré). Ce spécialiste est mondialement reconnu pour ses travaux sur la caractérisation des systèmes photoniques uniques développés naturellement par les animaux, les plantes et les minéraux. Les ailes de papillon illustrent ce que le jeu de la lumière sur la superposition des écailles qui les constituent peut produire comme palette de couleurs. La nature sait organiser des structures générant des couleurs. C'est de ce modèle, maîtrisant les flux de photons constituant le rayonnement lumineux, que L'Oréal s'est inspiré.

Du nouveau pour lutter contre le vieillissement

Dans le même esprit et avec la même volonté d'anticiper, L'Oréal conduit des recherches fondamentales consacrées au vieillissement cutané. L'une d'elles, dédiée à "la machinerie



La couleur structurelle

"Ma rencontre puis ma collaboration avec les chercheurs de L'Oréal ont été une expérience fascinante. Eux, spécialistes de la couleur, et moi, chercheur en photonique naturelle, avons trouvé un terrain d'entente fructueux consistant à engendrer des couleurs sans pigments. Ce domaine de la photonique est celui que j'explore depuis des années. La nature sait organiser des structures dans les ailes des papillons ou les opales qui donnent des couleurs chatoyantes sans utiliser de pigments. Ces structures, je les ai montrées, expliquées aux chercheurs de L'Oréal et, six mois plus tard, les équipes du laboratoire Maquillage sont revenues vers moi avec des poudres ou des gels blancs et translucides qui, appliqués sur la peau, les lèvres, les ongles, révélaient des couleurs superbes... aussi belles que celles de la nature. Ce fut un grand moment pour moi. Mon travail académique débouchait sur des produits de grande consommation. C'est avec plaisir que je continue à partager ma connaissance avec eux."

PETE VUKUSIC,
SCHOOL OF PHYSICS
EXETER UNIVERSITY (ROYAUME-UNI)

496 M€

investis en 2005

(inclus 50% des investissements en recherche de Galderma)

529

brevets déposés en 2005

2 903

salariés de la recherche cosmétique et dermatologique

(inclus 50% des salariés de la recherche de Galderma)

Les coulisses de Platinéum de Lancôme

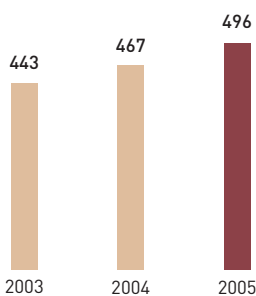
Platinéum, le premier soin de la peau dédié aux femmes de plus de 60 ans, est l'aboutissement d'une démarche d'innovation basée sur la connaissance, la collaboration avec des experts mondiaux de la peau, l'art de la formulation et la rigueur de l'évaluation.

Etape 1

Avec l'âge, l'épiderme s'affine et s'aplatit. Cette atrophie est un des premiers signes du vieillissement cutané. En 1985, le Pr. Peter Elias de l'Université de San Francisco montrait qu'un épiderme normal présente une concentration en ions calcium qui varie de la profondeur vers la surface de la peau. Au cours du vieillissement de la peau, cette concentration diminue avec pour conséquence sa fragilisation.

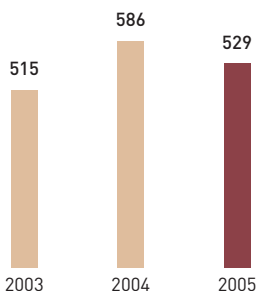
Etape 2

De ce constat est née l'idée d'apporter des ions calcium à l'épiderme pour prévenir le vieillissement. Les laboratoires de recherche de L'Oréal ont identifié le meilleur ingrédient en termes d'innocuité et d'efficacité : un sel de calcium, l'hydroxyapatite, sous forme de petites sphères dont la taille a été optimisée. Sur cette microscopie de coupe d'épiderme, on visualise la restauration du gradient calcique par une répartition homogène des grains d'hydroxyapatite.



BUDGET DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

(en millions d'euros - incluant 50% des investissements en recherche de Galderma)



BREVETS

(recherche cosmétique et dermatologique)

hormonale de la peau jeune et âgée", a permis de cerner la cause hormonale du vieillissement. C'est sur la base des travaux du chercheur québécois Fernand Labrie que la recherche de L'Oréal est parvenue à démontrer les mécanismes de la machine hormonale de la peau.

Dans un deuxième temps, le décryptage de cette machinerie hormonale a été mis à l'épreuve des faits sur des échantillons d'épiderme reconstruit, ce qui a permis une incontestable progression dans la compréhension des phases et des mécanismes du vieillissement.

D'autres études sur le vieillissement de la peau se sont accompagnées de progrès considérables dans la connaissance de la peau des hommes, qui jusqu'à présent n'avait pas fait l'objet de priorités marquées. Elles ont abouti à un modèle prédictif du vieillissement cutané.

Comme ces développements le prouvent, l'ouverture vers la communauté scientifique, au niveau mondial, est un axe prioritaire pour L'Oréal. "Saisir ce qui commence" signifie aussi pour la recherche et développement veiller à être associés aux technologies émergentes à travers le monde, que ce soit

les nouvelles méthodes d'investigation ou les instruments d'imagerie capables d'atteindre l'échelle de l'atome. Cette ouverture passe par une alliance avec des chercheurs mondialement reconnus, voire avec des secteurs d'activité inattendus ou inexplorés jusqu'alors comme l'industrie optique, microélectronique ou biotechnologique.

Un développement responsable de l'innovation

Dans tous ses domaines d'activités ou d'anticipation, la recherche de L'Oréal s'efforce de respecter cinq principes de développement durable :

- le respect du consommateur, notamment par la protection contre tout risque lié à l'utilisation des produits,
- le souci de préserver la biodiversité de l'environnement naturel mais aussi des espèces,
- l'application d'une éthique irréprochable dans la mise au point des produits mais aussi dans la procédure de dépôt de brevets et de diffusion des connaissances,
- l'équité dans l'échange avec les partenaires,
- la prise en compte de l'impact social et sociétal des innovations mises au point.



Etape 3

La formule intégrant cet actif a fait l'objet d'une étude d'évaluation de l'efficacité à l'aide de mesures de l'hydratation, de la tonicité de la peau et d'une étude clinique sous contrôle dermatologique, sur 25 sujets de 60 ans et plus. La dernière étape avant le lancement consiste à conduire des études d'évaluation sensorielle du produit pour s'assurer que la texture et son parfumage sont appréciés et, enfin, des tests consommateurs qui vérifient la satisfaction des attentes.

Etape 4

Platinéum a été plébiscité par le marché car ce soin apporte aux femmes de plus de 60 ans une réponse sur mesure. Son originalité repose sur le fait que la peau, comme les os, perd sa teneur vitale en calcium avec l'âge. La recherche de L'Oréal a permis de la restaurer en mettant au point une formule unique.



Ouverture à Shanghai du premier centre de recherche dédié à l'étude de la peau et du cheveu chinois

Installé à Pudong, à la périphérie de Shanghai, le centre de recherche de L'Oréal en Chine, premier et seul de ce type créé par un industriel de la cosmétique, est doté d'une équipe d'une quarantaine de chercheurs et techniciens. Sur 3 000 m², il abritera un laboratoire de développement spécialisé dans l'étude et l'évaluation des produits destinés au marché asiatique.

Dans un premier temps, des laboratoires de développement se pencheront sur le maquillage, le soin de la peau et le soin capillaire. En 2006, il accueillera des laboratoires de biologie et d'analyse chimique : les premiers se concentreront sur l'ingénierie tissulaire, les seconds mettront l'accent sur la valorisation des matières premières chimiques et végétales, utilisées en médecine chinoise. Fin 2006, plus de 60 personnes y travailleront.

