

Un logiciel qui détecte automatiquement les mélanomes

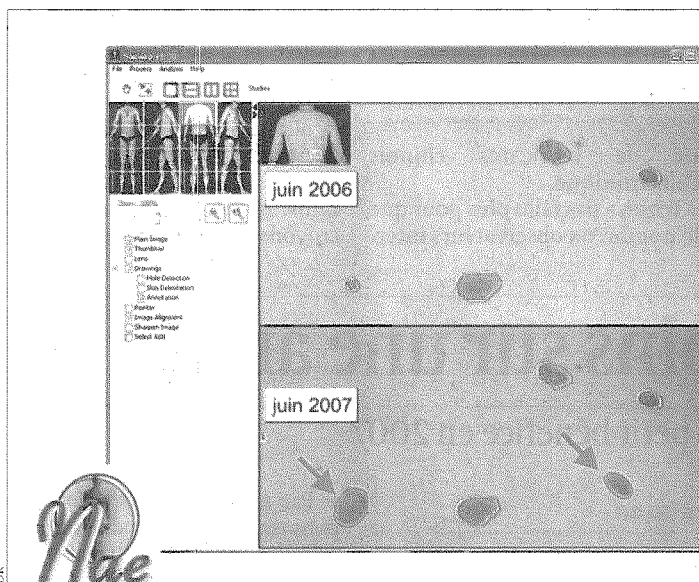
Médecine Dénommé Naeview, l'appareil est testé aux Hôpitaux universitaires de Genève

Ralph Braun, un dermatologue zurichois, a toujours regretté le manque de dépistage systématique du mélanome. Cet examen de la peau se fait de manière visuelle. Le médecin détecte d'éventuels changements cutanés, à savoir l'apparition de nouvelles lésions ou les modifications de taille, de forme et de couleur des grains de beauté existants. Il n'est pas toujours évident pour le médecin de déceler la venue de nouvelles taches. Le patient doit souvent lui indiquer les modifications cutanées qu'il a lui-même observées.

Ralph Braun a eu l'idée de développer un appareil permettant de «suivre» l'évolution dermatologique des patients. Avec les compétences de Francis Klumb, chef de projet informatique au sein de l'unité d'imagerie numérique des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) et Nicolas Roduit, collaborateur scientifique, ils ont démarré le projet Naeview il y a trois ans.

Testé auprès de 70 patients

Financé à hauteur de 200 000 francs conjointement par les HUG et la Ligue suisse contre le cancer, le prototype, développé en collaboration avec l'Ecole d'ingénieurs de Genève,



Images fournies par le logiciel Naeview. D'une année à l'autre, le dermatologue peut observer les changements cutanés.

est désormais terminé. Il a été testé auprès de septante patients. Il s'agit d'un appareil de photographie numérique, placé sur un ensemble motorisé. Le tout est entièrement assisté par un logiciel.

Le patient se place sur un socle spécialement conçu pour le maintenir selon plusieurs positions standards. En trois minutes,

le système effectue différentes prises de vues de la peau du patient qui dévoilent la quasi-totalité de sa surface cutanée. Les images fournies permettent de comparer les différents examens entre eux. «Grâce à nos algorithmes, les images sont réalignées automatiquement malgré les différences de repositionnement ré-

siduelles du patient sur son socle de maintien», explique Nicolas Roduit. Ainsi, d'une année à l'autre, le dermatologue peut comparer les images et observer avec précision sur un écran les changements intervenus au niveau cutané.

Cette technologie concerne essentiellement les patients dits à risque, à savoir environ 5% de la population. Ce sont des personnes à la peau claire, avec de nombreuses taches de pigmentation et/ou un risque héréditaire, ainsi que ceux qui ont déjà souffert d'un cancer de la peau. Mais aussi les personnes sujettes dans leur enfance à de fréquents coups de soleil.

Un cancer très fréquent

La Suisse affiche, après la Norvège, le taux de cancers le plus élevé en Europe. Chaque année plus de 15 000 personnes développent un cancer cutané, dont 1600 atteintes d'un mélanome. «Aux HUG, 1500 patients à haut risque sont suivis annuellement par le service de dermatologie», souligne Francis Klumb. «Le mélanome est un cancer de plus en plus fréquent. En Suisse, on recense 2500 nouveaux cas chaque année. Le défi consiste à détecter

ces cancers de manière très précoce pour augmenter les chances de survie.»

Fin 2008, voire début 2009, Francis Klumb prévoit que le logiciel identifie automatiquement chaque lésion suspecte. «Depuis la mise en route clinique de Naeview, plus d'un millier de photographies ont été prises. Nos méthodes sont validées avec l'aide des dermatologues qui nous permettent d'affiner progressivement les critères de détection automatique des lésions et de les adapter à la grande variété de cas rencontrés (types de peaux, pilosité, etc.), explique Francis Klumb. Notre force réside dans cette possibilité d'évaluation médicale permanente.»

Démocratiser le système

Francis Klumb veut désormais réaliser un système moins onéreux pour le rendre accessible à un dermatologue de ville. Actuellement, l'appareil coûte 15 000 francs, sans compter l'appareil photo à joindre au système. «Nous allons peut-être créer une société mais pour l'instant les droits sur la technologie appartiennent à Unitec, l'unité de transfert technologique de l'Université de Genève». G. B.