

Tests cliniques : hauts en

Apporter les preuves de la performance de son produit. Les marques en font leur cheval de bataille, en écho aux attentes d'innovation des consommateurs. Et, pour y parvenir, l'imagerie cutanée reste l'outil de communication privilégié du marketing, autour de laquelle les revendications peuvent être construites. Le point sur les dernières nouveautés en la matière du côté des prestataires et des fournisseurs d'équipements.

► Imagerie : la peau « cartographiée »

« Le marketing est toujours à l'affût de nouvelles techniques de mesures et de mise en avant des résultats », livre Ariane Lecoq, pharmacien et responsable du pôle Innovation chez Evic France. Dans cette quête, l'imagerie du relief de la peau séduit de plus en plus les fabricants. Pour ses résultats, à la fois visuels, en

3D, de haute qualité et quantifiables grâce aux derniers équipements développés (Cf. page 74). « Les progrès sont notables avec des résultats avant/après reproductibles, utilisables par les marques pour leur communication interne ou avec leurs consommateurs », confirme Benoît Latouche, dirigeant d'Idea Tests qui dispose de son propre laboratoire photographique. Une demande que Newton Technologies a également entendue. Son dernier outil interactif Colorview® (compatible avec les tablettes, smartphones, ...) permet aux utilisateurs de partager des résultats d'études à distance, entre collaborateurs ou avec les clients, sous forme de vidéos interactives ou de graphiques. Du côté des maisons de tests, le Cerco et Evic France ont ainsi récemment investi dans l'AEVA-HE d'Eotech (Cf. page 74). Un appareil de numérisation 3D de haute



© Eotech

Clinical tests: images abound

Providing proof of the product's performance. A field which holds brand's attention in response to consumer expectations regarding innovation. And skin imaging is still the best marketing tool for success in this respect, one on which various claims can be based. Let's take a look at the latest developments from a service provider and equipment supplier's perspective.

► Imaging: "mapping" the skin

"Marketing people are always on the lookout for new techniques for measuring and highlighting results," admits pharmacist Ariane Lecoq, Head of the Innovation cluster at Evic France. Manufacturers certainly appear to be finding the skin surface imaging concept increasingly appealing with regards to this search. This, of course, has a lot to do with the visual, high-quality, quantifiable 3D results it can produce thanks to the very latest equipment developed in the field (Cf. p.74). "Significant progress has been made, with reproducible before/after results that brands can use both in their internal communications and in their exchange with consumers," explains Idea Tests Director Benoît Latouche, who owns a photographic

laboratory. Newton Technologies has also picked up on this demand, its latest interactive tool, Colorview® (compatible with tablets, smartphones, etc.), enabling users to share the results of studies remotely, between colleagues or with clients, in the form of interactive videos and charts. On the testing company front, meanwhile, Cerco and Evic France have also recently invested in Eotech's AEVA-HE system (Cf. p.74), a high-resolution 3D digitisation device designed to meet the demand for comprehensive evaluation covering both the body and the face (wrinkles, contours, puffiness around the eyes, etc.) thanks to a broader measuring range. "Nowadays, we see beauty in its entirety. We no longer focus on wrinkles alone, how many we have or how deep they are, but also on the facial contours and redefining them," explains Cerco

images

résolution, conçu pour répondre à une demande d'évaluation globale sur le corps ou le visage (rides, ovale, poches, ...) grâce à un champ de mesure plus large. « *Aujourd'hui, la beauté est considérée dans son ensemble. On ne se concentre plus sur les rides seules, leurs nombre et profondeur, mais aussi sur l'ovale ou la redéfinition des contours* », analyse Virginie Couturaud, directrice du Cerco. « *Les marques s'attachent à évaluer l'apparence globale et la bonne « santé » cutanée, renchérit Ariane Lecoq. Sans contact, l'AEVA-HE évite également les effets de biais que nous pouvons rencontrer avec les empreintes* ». Autre atout : la possibilité d'objectiver un rituel de soins associant différents produits (agissant sur le contour des yeux, les rides, l'ovale, etc.). Toujours avec l'idée d'associer les bénéfices et les zones, Eotech propose une combinaison de deux appareils de

Director Virginie Couturaud. "Brands are placing great importance on evaluating the overall appearance and the good "health" of the skin, adds Ariane Lecoq. The AEVA-HE system is contactless, which also avoids any bias effect we might encounter with skin replica." The system also offers the advantage of being able to efficacy-test a skincare ritual combining different products (targeting the eye contour area, wrinkles, the facial contours, etc.). Staying with the idea of combining benefits and zones, Eotech is offering a combination of two devices designed to measure the surface of the skin (to be placed on the same positioning bench), namely EvaFace and EvaSkin, both offering a different measuring range - the first wider (250mm), the second narrower (85mm). There is also evidence of this sort of versatility at Miravex with its Antera 3D® system

mesure du relief cutané (à placer sur le même banc de positionnement) : EvaFace et EvaSkin. Soit deux champs de mesure, le premier large (250 mm) et le second plus étroit (85 mm). Une polyvalence aussi de mise chez Miravex avec l'Antera 3D® (Cf. **Photo 1** en p.70), couplage d'un appareil photo et d'un logiciel de traitement, capable de mesurer à la fois la topographie cutanée (rides, aspérité, pores, volume des cicatrices) et la colorimétrie (pigmentation, rougeurs, éclat du teint, ...). Le tout dans un format compact, pour une mesure rapide. La popularité du résultat visuel ne touche pas que les allégations anti-âge. Les mesures d'hydratation bénéficient elles-aussi des progrès de l'imagerie. À l'instar du MoistureMap MM 100 de Courage + Khazaka qui permet d'obtenir une photographie de la distribution des molécules d'eau

(Cf. **Photo 1** on p.70), a combination of a camera and processing software with the ability to measure both the topography of the skin (wrinkles, coarseness, pores, volume of scars, etc.) and its colorimetry (pigmentation, redness, radiance, etc.), all in a compact format that provides rapid measurements.

The popularity of the visual results achieved, of course, goes beyond anti-ageing claims alone; indeed, hydration measurements have also benefited from the progress made in the field of imaging, as in the case of the MoistureMap MM 100 by Courage + Khazaka, which creates a photographic image of the distribution of water molecules in the skin and therefore its hydration levels (Cf. p.72). Spincontrol, meanwhile, is refocusing its attentions on IR thermography. The thermogram (thermal image), performed

dans la peau, et donc de son taux d'hydratation (Cf. page 72). Spincontrol remet pour sa part la thermographie IR à l'honneur. Le thermogramme (image thermique), réalisé sur le visage ou autre zone du corps, indique les variations de température à la surface de la peau. « *Cette technique quantitative qui a fait ses preuves, au coût abordable, offre des résultats visuels très prisés des clients, rapporte Patrick Beau, PDG. Les effets chauds/froids d'un produit ou sur la diminution de la cellulite – par son impact sur la microcirculation – peuvent ainsi être mesurés* » (Cf. **Photo 2** en p.70).



SYSTÈME AEVA-HE (LOCAUX DU CERCO).
AEVA-HE EQUIPMENT (CERCO PREMISES).

on the face or another part of the body, shows variations in the temperature of the skin's surface. "This quantitative technique, which has been tried and tested and comes at a reasonable cost, provides visual results that are very popular among clients, explains CEO Patrick Beau. It also makes it possible to measure the hot/cold effects of a product or its ability to reduce cellulite - as a result of its effects on micro-circulation" (Cf. **Photo 2** on p.70).

► The age of quantification

Testing companies unanimously agree that the emphasis nowadays is very much on quantification and

Inovapotek

La société profite du salon in-cosmetics pour dévoiler un nouveau service de tests sur les produits solaires : mesures de FPS *in vivo* (Iso 24 444 et réglementation FDA 2011), évaluation de l'UVA *in vivo* (Iso 24 442, JCIA 1995) et *in vitro* (Iso 24 443 et réglementation FDA 2011).

The company is taking the opportunity presented by the in-cosmetics show to unveil a new skincare product testing service including *in vivo* SPF measurements (Iso 24 444 and regulation FDA 2011) and both *in vivo* (Iso 24 442 and JCIA 1995) and *in vitro* (Iso 24 443 and regulation FDA 2011) UVA evaluation.

Princeton Consumer Research

La société (deux centres d'évaluation en Angleterre et aux US) s'est équipée d'un Visia-CR (Canfield) pour l'obtention de photographies avant/après de haute résolution (rides, pigmentation, etc.). À noter aussi que des études en salle à température et humidité contrôlées peuvent être réalisées (déodorants, capillaires, etc.).

The company (two evaluation centres in England and the US) has acquired a Visia-CR (Canfield) for obtaining high-resolution before/after photographs (of wrinkles, pigmentation, etc.). Furthermore, studies can also be conducted in a temperature- and humidity-controlled room (deodorants, haircare products, etc.).

Albhadés

Depuis sa prise de parts récente dans le capital de Biophyderm (Cf. page 58), le groupe se positionne sur le marché des essais cliniques. Avec, notamment, une offre solaire complète : tests *in vitro* et sur volontaires (menés en France, sur des panélistes représentatifs du marché), photo-toxicité, dosage des filtres UV ou encore aide à la formulation.

Since its recent acquisition of shares in Biophyderm's capital (Cf. p.58), the group has been positioning itself in the clinical trial market, notably with a comprehensive skincare offering that includes in vitro tests and testing on volunteers (conducted in France on panelists considered representative of the market), photo-toxicity, UV filter dosing and even formulation support.

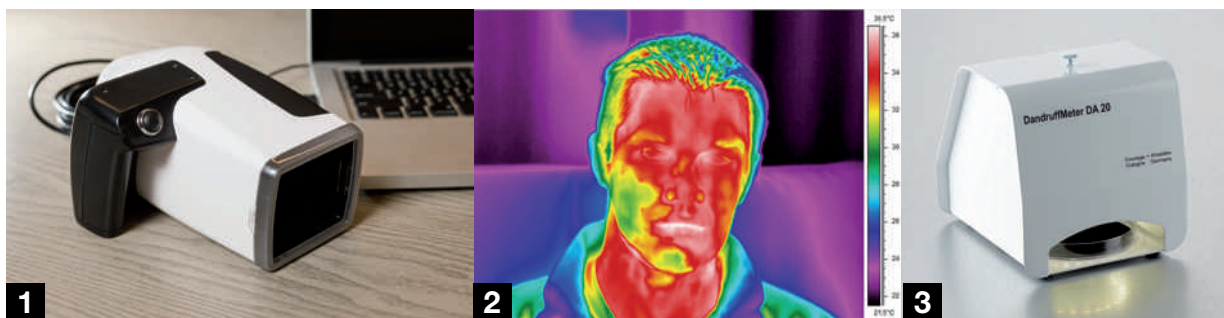
► L'ère du quantifiable

Les maisons de test sont unanimes : l'heure est au quantifiable et aux résultats chiffrés. Et la quantification ne se cantonne pas qu'aux rides. Chez Courage + Khazaka, ce sont les pellicules qui sont ciblées avec le DandruffMeter DA 20 (Cf. **Photo 3**). L'échantillon prélevé est illuminé sur fond noir. Une photo de haute résolution est alors prise, suivie d'une détection des pellicules grâce à un logiciel (nombre et taille selon neuf catégories). Les odeurs ne sont pas en reste. Odournet, laboratoire certifié Cofrac pour la mesure et l'analyse des odeurs, dépasse le simple qualitatif. Les panélistes formés peuvent évaluer une odeur à partir d'échantillons prélevés sur l'homme (via un système gazeux de pompage ; Cf. **Photo 4**) et présentés de façon standardisée. Une évaluation moins

subjective que le *sniffing* direct, avec la possibilité de classer les odeurs grâce à des composés de référence (ex : n-Butanol ou H₂S pour la sueur). L'émotion et le « bien-être » suscités par un produit de beauté ne sont plus en reste. Emospin, société fondée en 2012 par les dirigeants de Spincontrol et Arnaud Aubert, docteur en neurosciences, développe ainsi des méthodes analytiques objectives mettant à jour les variations émotionnelles suscitées par l'usage d'un produit cosmétique : analyse vocale, expressions faciales, mesure de température corporelle, rythme cardiaque, etc.

Autre tendance qui prend forme : la quantification des effets instantanés des produits cosmétiques, en complément à leur efficacité sur le long terme. « Les marques demandent des mesures à des intervalles de temps de plus en plus précoces,

dès application ou quelques jours après », souligne Benoît Latouche. « Les résultats visibles immédiats sont très demandés, quel que soit le segment. Une performance très souvent obtenue par le biais de formules aux effets optiques et soft focus », explique Muriel Hibon, gérante d'Effervescence Lab, un laboratoire de formulation à façon qui accompagne aussi les marques pour leurs tests d'efficacité. Naviguant sur cette tendance, Evalulab travaille sur la conception d'un outil de mesure nomade à destination de ses panélistes (Cf. **Photo 5**). Les sujets peuvent ainsi réaliser eux-mêmes un scan de leur peau, à leur domicile juste après application du produit. Les propriétés cutanées obtenues sont alors corrélées aux études instrumentales menées en laboratoire, à plus long terme. À l'opposé, les effets de plus en plus durables de certains produits



1 Appareil d'imagerie
Imaging device
Antera 3D®
(Miravex).

2 Évaluation de l'effet
frais par
thermographie IR
Evaluating cooling
effects by IR
thermography.
(Spincontrol).

3 DandruffMeter
DA 20
(Courage +
Khazaka).

4 Mesure olfactive
par des panélistes
Olfactory assessment by
panelists (Odournet).

5 Outil de mesure
portable / Portable
measuring tool
(Evalulab).

on quantifiable results. This emphasis certainly extends beyond wrinkles alone. Courage + Khazaka, for example, is targeting dandruff with its DandruffMeter DA 20 system (Cf. **Photo 3**). The sample is illuminated against a black background, at which point a high-resolution photograph is taken to enable dandruff to be detected using a special software programme (number and size divided into nine categories). Odours are also getting a piece of the action thanks to the Cofrac-certified Odournet laboratory, which measures and analyses odours beyond the qualitative aspect alone. Trained panelists can evaluate an odour based on samples taken from a man (by means of a gas-based pumping system; Cf. **Photo 4**) and presented in a standardised way. The process results in a less subjective evaluation than direct sniffing, with the possibility of

classifying odours using reference compounds (such as n-Butanol or H₂S for sweat, for example) to boot. The emotion and "well-being" evoked by a beauty product have also been the subject of much attention. For instance, Emospin, a company founded in 2012 by the directors of Spincontrol and doctor of neurosciences Arnaud Aubert, develops objective analytical methods for highlighting the emotional changes brought about as a result of using a cosmetic product, including vocal analysis, facial expression, body temperature, heart rate, etc.

Another trend that is taking shape relates to quantifying the immediate effects of cosmetic products in addition to their long-term efficacy. "Brands are looking for measurements to be taken at increasingly early intervals, from the point of application or just a few days after," underlines

Benoît Latouche. "The demand for immediate visible results is very high across all segments, and this sort of performance is very often achieved by means of formulas with optical and soft-focus effects," explains Muriel Hibon, manager of the Effervescence Lab, a custom formulation laboratory that also supports brands in their efficacy testing activities. Evalulab is riding this trend by developing a portable measuring tool designed for use by its panelists (Cf. **Photo 5**) that will enable subjects to take a scan of their skin themselves, at home, just after applying the product. The skin properties obtained are then correlated with the instrumental studies performed in the laboratory in the longer-term. The increasingly long-lasting effects of certain cosmetic products, on the other hand, are sought for deodorants, moisturising

cosmétiques sont recherchés comme pour les déodorants, les produits hydratants ou encore en maquillage pour la tenue. Evic propose ainsi des évaluations jusqu'à 12h du produit, chez Eurofins, 12h (en conditions contrôlées), 16h ou 24h.

► Panels : la segmentation de mise

Les marques cherchent à décrocher le même graal : tester leurs produits au plus proche des conditions d'usage. Avec pour conséquences, un sujet représentatif de l'ethnicité (caucasien, asiatique, ...), du type de peau (sensible, grasse, sèche, ...), du pays et des conditions environnementales. « *Le positionnement des produits testés de plus en plus segmenté nous oblige à poursuivre nos campagnes de recrutement de façon permanente pour étoffer notre base avec une typologie de peaux à problèmes précise (grasses, sèches, etc)* », remarque Marie-Anne Falconet, responsable de comptes cosmétiques chez Eurofins. Chez Idea, les produits solaires résistants à l'effort peuvent ainsi être testés sur des panels « niches », comme des sportifs. Tandis que du côté olfactif, Odournet prend en ligne de compte les sujets fumeurs, les athlètes, etc.


Pour reproduire des conditions extrêmes, Idea Clinic (division d'Idea Tests) vient d'ouvrir, en France, une salle climatique. Les études peuvent y être conduites sous diverses humidités relatives (100 %, 80 % et 60 %) et températures (jusque 45 °C) : résistance



products and even make-up products. With this in mind, Evic is offering up to 12-hour product evaluations and Eurofins 12-hour (under controlled conditions), 16-hour and 24-hour evaluations.

► Panels: segmentation as standard

Today's brands are all in search of the same Holy Grail, namely to test their products under conditions that most closely resemble actual conditions of use, resulting in the need for subjects that are representative in terms of ethnicity (Caucasian, Asian, etc.), skin type (sensitive, oily, dry, etc.), country and environmental conditions. "The increasingly segmented positioning of tested products forces us to continuously pursue our recruitment campaigns in order to expand our base with a specific problem skin type (oily, dry, etc.)," notes Marie-Anne Falconet, Head of Cosmetics Accounts at Eurofins. As far as Idea is concerned, this means that stress-resistant sun care products can be tested on "niche" panels, such as sportspeople, whilst on the olfactory front, Odournet are also taking specific segments such as smokers, athletes, etc. into account. Idea Clinic (a division of Idea Tests), meanwhile, recently opened a climate-controlled room in France for the purposes of reproducing extreme conditions, making it possible to conduct various studies under different levels of relative humidity (100%, 80% and 60%) and temperatures (up to 45°C), including sweat-, humidity- and



eurofins

Analytical

In-vitro Safety & Performance

Microbiology

Clinical Safety & Performance

Sensorial

A 30 years
experienced
testing laboratory
offering services
to **cosmetic
manufacturers**
and **retailers** in
order to develop
**safe high quality
products** for the
consumer.

LABORATORIES :

- FRANCE
- GERMANY
- SPAIN
- UK
- ITALY
- CHINA
- US
- ...

www.pt.eurofins.com

☎ +33 4 42 39 78 08

ProductTesting-AIX@eurofins.com

à la transpiration, à l'humidité ou à la chaleur (maquillage, déodorant AP, capillaire, solaire). « Cette salle offre aux marques une alternative aux tests dans le pays cible. Mais elle peut aussi servir de « pré-test » avant d'engager une étude locale, en conditions réelles », analyse Benoît Latouche. Toutefois, tester dans le pays et sur sa population n'en demeure pas moins la voie royale. Là encore, les maisons de tests s'accordent. L'Asie, berceau de la croissance économique, fait ici figure de terre promise. À l'image d'Idea qui, après l'ouverture d'Idea Sun Asia à Bangkok en 2014 (essais solaires *in vitro* et cliniques), poursuit sa stratégie de développement en Asie du sud-est. Direction l'Indonésie, où Idea s'est associé à Spincontrol pour inaugurer une nouvelle filiale à Jakarta, au sein d'une joint-venture Spincontrol Idea Indonesia. Tests de tolérance et d'efficacité (hors solaires) y sont réalisés, pour les marques locales comme pour les groupes internationaux. Même ambition pour SGS, à Shanghai et plus récemment à Hong-Kong, où les panélistes locaux facilitent eux-aussi l'accès des marques aux marchés asiatiques. À l'heure de la mondialisation, tester les produits sur des panels de peaux adaptés au marché devient une condition *sine qua non*... ■

Géraldine Bouvry

heat-resistance (make-up, AP deodorants, haircare products, sun care products, etc.). "This room offers brands an alternative to testing in the target country, but it can also be used for "pre-testing" prior to undertaking a local study under actual conditions," explains Benoît Latouche. Testing in the country in question and on its population, however, remains the best way, something on which testing companies also appear to agree. In this respect, Asia, now a cradle of economic growth, is seen as something of a promised land, as demonstrated by Idea, which, following the opening of Idea Sun Asia in Bangkok in 2014 (in vitro and clinical sun care trials), continues to implement its development strategy in South-East Asia. Over in Indonesia, meanwhile, Idea has joined forces with Spincontrol to open a new subsidiary in Jakarta as part of a Spincontrol Idea Indonesia joint venture. Tolerance and efficacy tests (excluding sun care) are performed at the new premises on behalf of both local brands and international groups. SGS has developed a similar initiative in Shanghai and more recently Hong Kong, where local panelists are also facilitating access for brands to the Asian markets. In this age of globalisation, testing products on panels of subjects with the right type of skin for the market is becoming a vital key to success. ■

Équipements / Equipments

► L'hydratation « cartographiée » par Courage + Khazaka



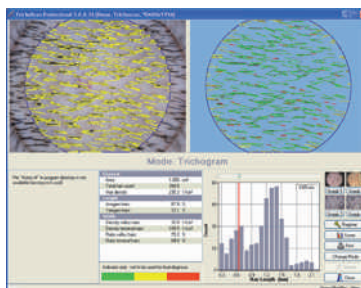
Le nouvel appareil MoistureMap MM 100 (distribué en France par Monaderm) mesure (capteur) la pénétration du champ électromagnétique émis par une sonde. Le principe : un matériau conducteur réfléchit ce signal et donne un pixel sombre. L'image formée se compose donc de pixels plus ou moins foncés selon la conductivité des couches traversées. L'humidité favorisant la conductivité, une peau sèche donnera donc une image plus claire. Cette technique facile et rapide d'utilisation complète les mesures quantitatives (ex : cornéométrie).

HYDRATION "MAPPING" BY COURAGE + KHAZAKA

The new MoistureMap MM 100 device (distributed in France by Monaderm) measures (sensor) penetration of the electromagnetic field produced by a probe. It is based on the principle that a conductive material will reflect this signal, thus darkening the pixel. The image created is therefore made up of lighter and darker pixels, depending on the conductivity of the layers that have been penetrated. Since moisture is promoting conductivity, dry skin will therefore produce a lighter image. This quick and easy-to-use technique can be used in addition to quantitative measurements (such as corneometry, for example).

Capillaires / Haircare

► Le Laboratoire Bio-EC s'équipe du Trichoscan®



Réalisée sur volontaires, cette méthode indolore permet la réalisation de vidéo-trichogrammes (photographie d'une zone rasée du cuir chevelu). Il est ainsi possible de faire l'état de la chute des cheveux, de l'activité de repousse, la densité capillaire ainsi que des phases du cycle des cheveux. À noter que l'étude *in vivo* peut être complétée par des modèles *ex vivo* sur cheveux isolés ou explants de cuir chevelu, maintenus en survie. Ceux-ci permettent d'évaluer la croissance, la pigmentation et d'effectuer des marquages pour observer l'action d'un produit au cœur de la fibre.

THE LABORATOIRE BIO-EC GETS A TRICHOSCAN®

This painless technique can be used on volunteers to create videotrichograms (photographs of a shaven area of the scalp) that make it possible to examine hair loss, regrowth and density, as well as the various phases of the hair cycle. It should be noted that the in vivo study can be supplemented with ex vivo models on isolated hair samples or scalp explants that are kept alive, in which case both growth and pigmentation can be assessed and staining used to observe the effects a product has deep within the fibre.