

Pourquoi et comment évaluer en dermatologie esthétique? (partie 1)

RÉSUMÉ : La demande d'interventions et de soins esthétiques augmentant de jour en jour, nous avons besoin de la traçabilité des informations pour être conformes à la législation et satisfaire les patients. L'objectif d'une évaluation standardisée est de fournir un constat réel de leur situation entamée aux patients et de faciliter en même temps le choix de la meilleure méthode d'intervention pour le médecin.

Les méthodes d'évaluation en dermatologie esthétique sont nombreuses. Nous ne décrivons dans cet article que les méthodes non invasives, les plus fiables et les plus reproductibles. Cette première partie présente les évaluations et cotations cliniques, les photographies standardisées et les méthodes d'imagerie cutanée.



→ **F. FANIAN, P. HUMBERT**

Service de Dermatologie,
CHU, BESANÇON.

Les demandes d'interventions et de soins esthétiques augmentent continuellement depuis quelques années. De plus, l'accès facile aux informations diffusées par les médias (magazines, internet, télévision) et la communication humaine ont fait augmenter le niveau de connaissance du public qui souhaite de ce fait avoir un complément de données ainsi que davantage de notions scientifiques fiables. Enfin, nous avons besoin de la traçabilité des informations pour être conformes à la législation et satisfaire les patients.

La première raison d'effectuer une évaluation est d'obtenir une référence validée des progrès et des avancées en dermatologie esthétique. Si cette évaluation est basée sur des méthodes fiables, on pourra remplacer ce qui n'était que des impressions par des informations quantitatives pouvant susciter de nouvelles demandes. En l'absence de méthodes fiables d'évaluation, la référence principale est ce que perçoit le patient or il existe toujours un écart entre cette perception par les patients et celle des médecins. Il est donc nécessaire de valider une défini-

tion homogène valable pour tous, médecins et patients.

Méthodes d'évaluation en dermatologie esthétique

1. Antécédents médico-chirurgicaux

Les antécédents médico-chirurgicaux des sujets sont importants à connaître, car de nombreuses pathologies (hypothyroïdie, dermite séborrhéique, lupus, sclérodémie, etc.) ont un retentissement sur la qualité de la peau. Il faut toujours poser la question "Pourquoi êtes-vous là?" en demandant au patient de se regarder dans un miroir, ce qui lui permet de ne pas oublier de tout signaler. Sauf cas particulier, il faut commencer par la "plainte principale" du patient; sinon, il ne sera pas satisfait, même avec de très bons résultats.

2. Cotation clinique

On commence par une cotation à l'aide d'échelles fiables. Il en existe plusieurs pour la cotation clinique des paramètres suivants:

● **Vieillessement du visage**

>>> **Les rides du front :** cotation de Carruthers *et al.* [1] avec cinq notes (0 à 4) pour les rides statiques et dynamiques du front (*fig. 1*).

>>> **Les pattes d'oie :** cotation de Carruthers *et al.* [2] avec une échelle de cinq notes (0 à 4) pour les rides statiques et dynamiques (*fig. 2*).

>>> **Les plis d'amertume :** cotation de Carruthers *et al.* [3] pour les plis d'amertume par une échelle de cinq notes (0 à 4) (*fig. 3*).

>>> **Cotation de la plénitude des lèvres :** elle fait appel à :

- la cotation de Carruthers *et al.* [4] par une échelle de cinq notes (0 à 4) (*fig. 4*) ;
- la cotation de Kane *et al.* [5] qui cote la plénitude des lèvres par une échelle de cinq notes (1 à 5) comme très minces, minces, moyennes, pleines, très pleines (*fig. 5*).

● **Cotation de la cellulite**

Cotation de Hexsel *et al.* [7] qui cote la cellulite par rapport au nombre de dépressions cutanées, leur profondeur, leur apparence, le relâchement de la peau (*fig. 6*).

● **Vieillessement des mains**

Cotation de Carruthers *et al.* [6] par une échelle de cinq notes (0 à 4) (*fig. 7*).

3. Photographie standardisée

La photographie est un moyen très intéressant d'évaluation en dermatologie esthétique mais la majorité des photos prises dans les cabinets de dermatologie ou chirurgie plastique n'est ni fiable ni comparable. Pour réaliser une photographie standardisée, il faut photographier les zones en question, dans les mêmes conditions, selon les paramètres suivants :

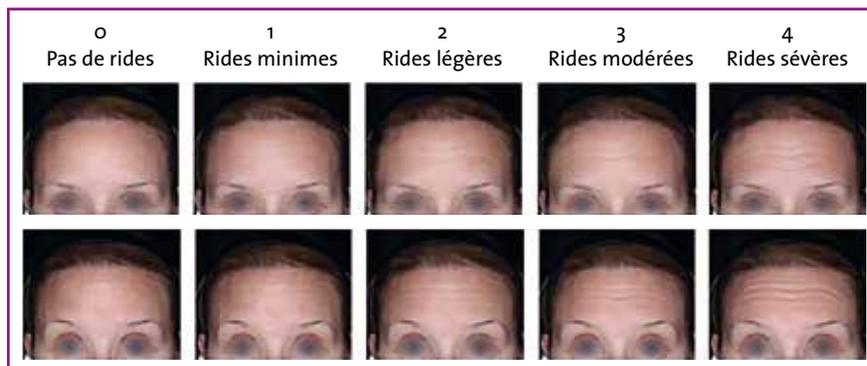


FIG. 1 : Échelle de cotation des rides du front (statiques et dynamiques). D'après Carruthers *et al.*, 2008.



FIG. 2 : Échelle de cotation des rides de la patte d'oie (statiques et dynamiques). D'après Carruthers *et al.*, 2008.



FIG. 3 : Échelle de cotation des plis d'amertume. D'après Carruthers *et al.*, 2008.



FIG. 4 : Échelle de cotation de plénitude des lèvres. D'après Carruthers *et al.*, 2008.

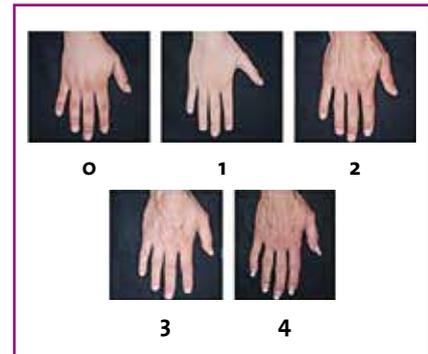


FIG. 7 : Échelle de cotation du rajeunissement des mains. D'après Carruthers *et al.*, 2008.

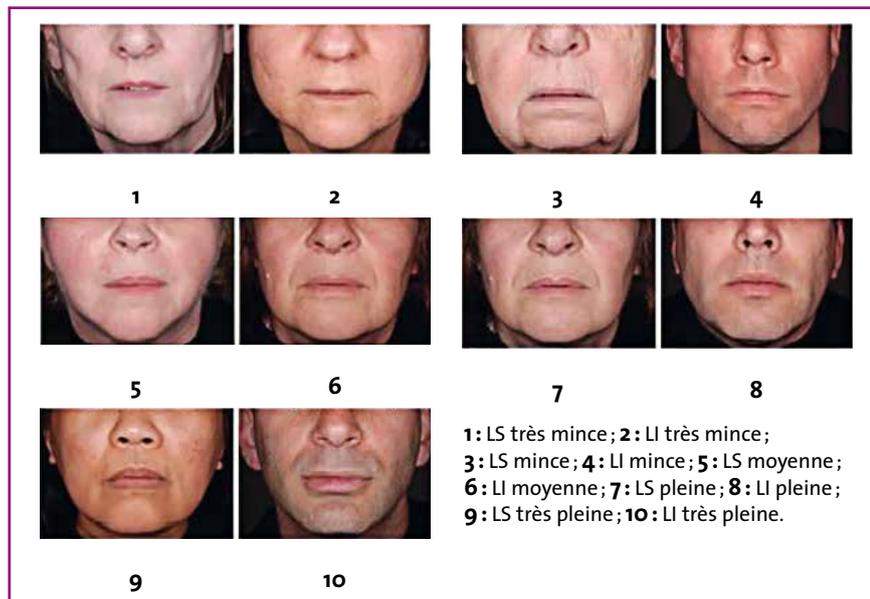


FIG. 5 : Échelle de cotation de plénitude des lèvres. D'après Kane *et al.*, 2012. LS : lèvre supérieure, LI : lèvre inférieure.

• **Les paramètres d'ambiance sont importants à considérer.** Ils concernent : l'appareil photo, la distance/zoom, la lumière, l'hygrométrie, la température, l'arrière-plan (couleur, qualité du tissu ou du papier), l'heure de la photographie (en raison du changement circadien des paramètres de la peau comme température, microcirculation, etc.), et la *color checker chart* (fig. 8) qui permet



FIG. 8 : Nuancier pour homogénéiser les photos prises en différentes situations.

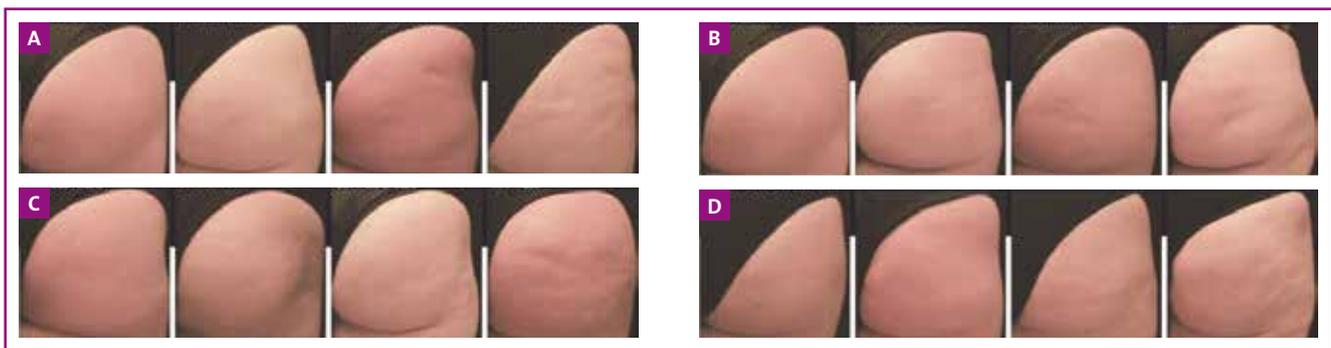


FIG. 6 : Échelle de cotation de la cellulite, Hexsel *et al.*, 2009. A : Nombre de dépressions ; B : Profondeur des dépressions ; C : Apparence ; D : Relâchement de la peau.

d'homogénéiser les photos prises dans différentes situations.

- **Les paramètres du patient :** photographie sans maquillage, sans bijoux ni accessoires, avec un bandeau de même couleur, en même vue (face, profil droit, profil gauche), en même position (assis, debout, allongé). Pour optimiser les logiciels qui facilitent le repositionnement des sujets, il faut utiliser soit des boîtes, soit des tables de photographie (fig. 9). Ces logiciels fournissent la première photo du patient comme un arrière-plan transparent qui permet de repositionner le sujet identiquement à chaque visite (fig. 10).



FIG. 9 : Table de photographie, Camfield.



FIG. 10 : Image transparente qui permet le repositionnement du sujet (Skin Surface Analyser, Covalia, France).

4. Imagerie cutanée

- **Dermoscopie**

Dans l'activité quotidienne d'un dermatologue, la dermoscopie est un outil très utile pour l'évaluation des lésions pigmentées [8], ainsi que des lésions inflammatoires [9] (fig. 11). Mais récemment, des études ont proposé cet outil pour évaluer les signes de vieillissement de la peau [10] (fig. 12). Des appareils basés sur le même principe sont développés pour quantifier les ridules et le microrelief de la peau [11] (fig. 13).

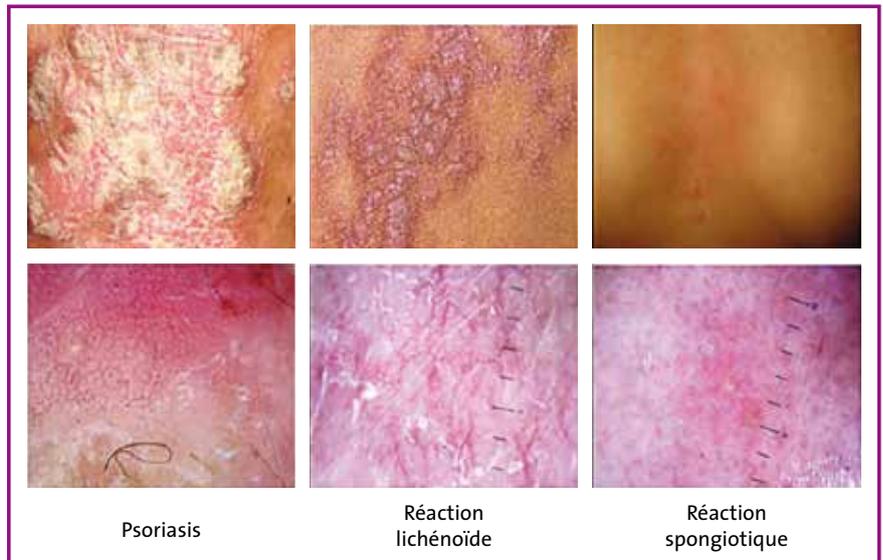


FIG. 11 : Photos dermoscopiques de lésions inflammatoires.

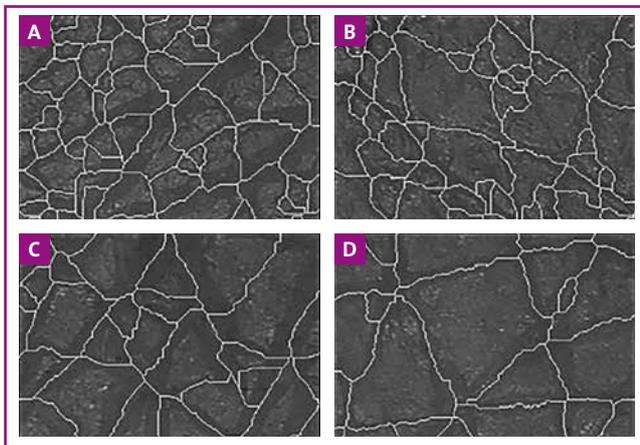


FIG. 12 : Modèles de textures de la peau en dermoscopie en fonction de l'âge. A : 10 ans, B : 20 ans, C : 30 ans, D : 40 ans.

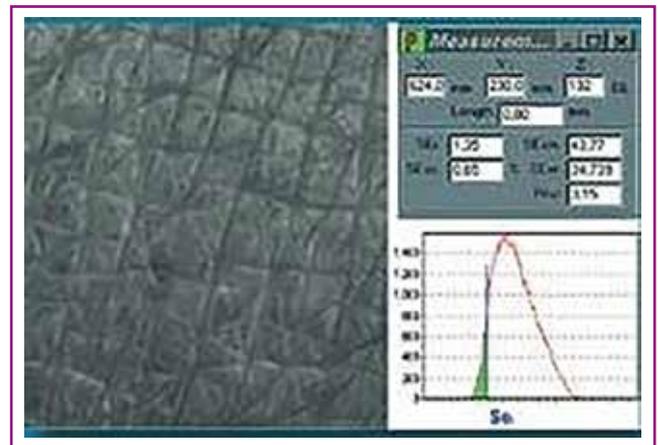


FIG. 13 : Évaluation quantitative du microrelief et des ridules de la peau par Visioscan, Courage & Khazaka, Germany.

● **Échographie haute fréquence**

L'échographie haute fréquence par des fréquences de plus de 16 MHz est une technologie appropriée à l'évaluation de la peau. Les sondes utilisées fréquemment sont les 22 et 50 MHz. Grâce à cet outil, on peut évaluer l'épaisseur de la peau, la densité du derme et la bande sous-épidermique non échogène, marqueur très sensible du vieillissement de la peau. Cette bande est plus épaisse aux zones plus exposées au soleil et chez les sujets plus âgés (fig. 14) [12]. On peut utiliser ce marqueur également pour évaluer l'efficacité des traitements anti-vieillessement comme les cosmécutiques, les injectables, ainsi que les lasers.

● **Microscopie confocale**

Il n'y a pas très longtemps que l'utilisation de la microscopie confocale a été proposée dans le domaine de la dermatologie esthétique et du vieillissement de la peau [13-16].

Cette technologie n'est pas encore très courante en activité libérale. Les paramètres proposés par les "confocalistes" pour évaluer le niveau de vieillissement cutané sont les suivants [17] : profondeur des reliefs, épaisseur suprapapillaire de l'épiderme, nombre de papilles, pigmentation tachetée, pigmentation tachetée extensive, papille polycyclique, collagène réticulaire fin, grosses structures collagéniques, collagène blotti, structures bouclées brillantes.

Bibliographie

1. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated grading scale for forehead lines. *Dermatol Surg*, 2008;34:155-160.
2. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated grading scale for crow's feet. *Dermatol Surg*, 2008;34:173-178.
3. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated grading scale for marionette lines. *Dermatol Surg*, 2008;34:167-172.

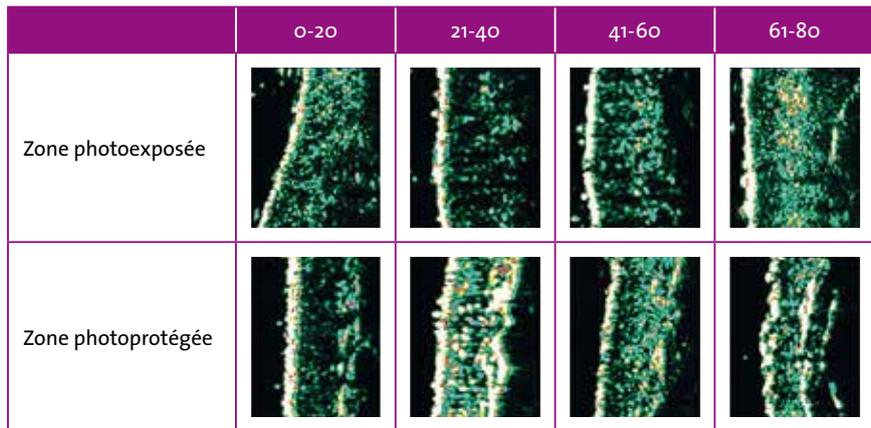


FIG. 14 : Aspects échographiques de la peau liés à l'âge, montrant les changements objectifs de l'épaisseur de la densité cutanée.

4. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated lip fullness grading scale. *Dermatol Surg*, 2008;34:161-166.
5. KANE MAC, LORENC ZP, LIN X *et al.* Validation of a lip fullness scale for assessment of lip augmentation. *Plast Reconstr Surg*, 2012;129:822e-828e.
6. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated hand grading scale. *Dermatol Surg*, 2008;34:179-183.
7. HEXSEL DM, DAL'FORNO T, HEXSEL CL. A validated photonumeric cellulite severity scale. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2009;23:523-528.
8. KAMINSKA-WINCIOREK G, SPIEWAK R. Tips and tricks in the dermoscopy of pigmented lesions. *BMC Dermatol*, 2012;12:14.
9. GONCHAROVA Y, ATTIA EAS, SOUID K *et al.* Dermoscopic features of clinically inflammatory dermatoses and their correlation with histopathologic reaction patterns. *Arch Dermatol Res*, 2014; in press.
10. CHOI Y-H, KIM D, HWANG E *et al.* Skin texture aging trend analysis using dermoscopy images. *Skin Res Technol*, 2014;20:486-497.
11. DZWIGALOWSKA A, SOLYGA-ZUREK A, DEBOWSKA RM *et al.* Preliminary study in the evaluation of anti-aging cosmetic treatment using two complementary methods for assessing skin surface. *Skin Res Technol*, 2013;19:155-161.
12. CRISAN D, LUPSOR M, BOCA A *et al.* Ultrasonographic assessment of skin structure according to age. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 2012;78:519.
13. LONGO C, CASARI A, DE PACE B *et al.* Proposal for an in vivo histopathologic scoring system for skin aging by means of confocal microscopy. *Skin Res Technol*, 2013;19:167-173.
14. LONGO C, GALIMBERTI M, DE PACE B *et al.* Laser skin rejuvenation: epidermal changes and collagen remodeling evaluated by in vivo confocal microscopy. *Lasers Med Sci*, 2013;28:769-776.
15. WURM EMT, LONGO C, CURCHIN C *et al.* In vivo assessment of chronological ageing and photoageing in forearm skin using reflectance confocal microscopy. *Br J Dermatol*, 2012;167:270-279.
16. PUSCHMANN S, RAHN C-D, WENCK H *et al.* Approach to quantify human dermal skin aging using multiphoton laser scanning microscopy. *J Biomed Opt*, 2012;17:036005.
17. HAYTOGLU NSK, GUREL MS, ERDEMIR A *et al.* Assessment of skin photoaging with reflectance confocal microscopy. *Skin Res Technol*, 2014;20:363-372.

Vous lirez dans la 2^e partie :

1. Les mesures biométriques :
 - a. Hydratation de la peau
 - b. Perte insensible de l'eau (PIE)
 - c. pH
 - d. Sébum
 - e. Élasticité/fermeté de la peau
 - f. Indice de mélanine (pigmentation)
 - g. Indice d'érythème (rougeur)
 - h. Colorimétrie
 - i. Éclat du teint
 - j. Microcirculation (contenu vasculaire)
 - k. Mouillabilité (hydrophile/hydrophobie)
2. Autoévaluation
3. Qualité de vie

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.