



Ateliers de formation - 13 Mars 2012

Atelier1 : Analyse d'Images Photographiques (2D)

- **Analyse Couleur :**

Principe :

Extraire des données colorimétriques de la peau (ou une zone de la peau) sur des images à haute résolution.

Paramètres Quantifiés :

CIE : l, a, b, ita, $\Delta E = \sqrt{(\Delta L^2 + \Delta a^2 + \Delta b^2)}$, Contraste...

Finalités/Revendications :

-Homogénéité du teint (Fond de teint, Produit de Maquillage...)

-Caractéristiques et Analyse colorimétrique de la peau (Etude des cernes, Tache Pigmentaires...)

- **Suivi d'une couleur :**

Principe :

Le but est de suivre une couleur bien définie dans une région d'intérêt, afin de quantifier son évolution dans le temps.

Paramètres Quantifiés :

Surface du produit suivi, surface du support,...

Finalités/Revendications :

-Suivre un produit de type maquillage : Fard à paupières, Rouge à lèvres...

- **Analyse de la Brillance**

Principe :

À partir des photographies polarisées croisées et parallèles, on reconstruit des images contenant uniquement de la brillance.

Paramètres Quantifiés :

Brillance Spéculaire, Brillance Diffusée (quantité en ua), Ratio (Spec/Diff)...

Finalités/ Revendications :

-Etude de la brillance de la peau : déterminer la brillance liée à l'aspect gras de la peau et la brillance liée à son aspect satiné.

-Texture de la peau : calcul de l'homogénéité et l'entropie (hétérogénéité) de la peau, Grain de peau, Pores.



- ***Etude Morphologique et colorimétriques/Taches Pigmentaires***

Principe :

Le but est d'extraire des informations de type morphologique, couleur l, a, b, ITA, Contraste, ΔE ..., et suivre la dynamique d'évolution d'une tache.

Paramètres Quantifiés :

Nombre de taches (cas multi-taches), Surface, netteté du contour, Intensité, Contraste,...

Finalités/ Revendications :

-Etude morphologique des lésions acnéiques, étude morphologique de taches pigmentaires...

- ***Rides***

Principe :

Etude morphologique des rides sur les contrastes liés au relief.

Paramètres Quantifiés :

Coefficient de visibilité, taux d'occupation des rides...

Finalités/ Revendications :

-Traitement anti-âge, Antirides...

- ***Etude de l'homogénéité***

Principe :

Le but est d'évaluer l'homogénéité de la peau en étudiant sa texture.

Paramètres Quantifiés :

Homogénéité, entropie, Nombre d'imperfections, Surface moyenne des imperfections, taux d'occupation, contraste imperfection/Peau...

Finalités/ Revendications :

-Evaluation des défauts pigmentaires (ou vasculaire) cutanés sur des images reconstruites.

-Homogénéité de carnation sur une image de pigmentation.

-Dépigmentant/ anti-taches



• *Les cils*

Principe :

Cette analyse repose sur l'étude de certaines caractéristiques des cils avec effet réel et effet perçu, Courbure des cils...

Paramètres Quantifiés :

Longueur moyenne, nombre, volume des cils, effet recourbant, élévation...(analyse faite sur l'ensemble de l'arc ciliaire)

Finalités/ Revendications :

-Evaluation de produit type : Mascara soin et pousse.

• *Trichogramme*

Principe :

Analyse des images de poils afin d'évaluer la cinétique de pousse.

Paramètres Quantifiés :

Nombre, surface, Taux d'occupation, longueur, largeur...

Finalités/ Revendications :

-Epilateur à lumière pulsée, Rasoir, Crème épilatoire (minimisation de la poussé)

-repousse des cheveux



Atelier2 : Analyse d'Images Echographiques (2D, 3D)

- ***L'épaisseur***

Principe :

Etude de l'évolution de l'épaisseur du derme.

Paramètres Quantifiés:

Epaisseur moyenne, Ecart-type.

- ***Bande Sombre***

Principe :

Le but est de placer deux régions sur l'image, l'une caractérise la bande profonde et l'autre la bande superficielle.

Paramètres Quantifiés :

DEEB, SENEb, âge de la peau...

- ***Texture***

Principe :

Sur une région bien choisie du derme, on trace un carré dans lequel nous étudions la texture du derme

Paramètres Quantifiés :

Nombre diffuseurs, Surface moyenne des diffuseurs, Intensité moyenne, Homogénéité, Entropie...

Finalités/ Revendications :

-Etude des vergetures

-Etude de l'efficacité de produits amincissants, anti-âge, hydratants, restructurant...



Atelier3 : Analyse d'images de microscopie confocale in vivo(2D,3D)

- ***High-intensity object (circular Model)***

Principe :

Quantifier des objets clairs selon un module circulaire avec un diamètre bien défini (type cellules basales pour la pigmentation)

Paramètres Quantifiés :

Nombre de cellules, Taux d'occupation, Surface...

Finalités/ Revendications :

-Pigmentation, cellules basales, lentigo.

- ***High-intensity object (Elliptic Model)***

Principe :

Quantifier des objets clairs selon un module elliptique sans diamètre défini.

Paramètres Quantifiés :

Finalités/ Revendications :

-Cellules pagétoïdes

- ***Dark Object(circular Model)***

Principe :

Quantifier des objets sombres selon un module circulaire avec un diamètre bien défini (type cellules épidermique).

Paramètres Quantifiés :

Finalités/ Revendications :

-Cellules épidermiques (couches épineuse et granulaire), ...



- ***Dark Object(Elliptic Model)***

Principe :

Quantifier des objets sombre selon un module elliptique avec un diamètre non défini.

Paramètres Quantifiés :

Nombre de cellules, Taux d'occupation, Surface...

Papille dermiques, Surface, Circularité, densité...

Finalités/ Revendications :

-Etude de papilles

- ***Texture***

Principe :

Etude du maillage du réticulum et son organisation

Paramètres Quantifiés :

Nombre d'objets détectés, Périmètre et aire Moyens, Périmètre et aire Totale, taux de fragmentation.

Finalités/ Revendications :

Etude de l'organisation des fibres de collagène et d'élastine, taux de fragmentation dermique (élastose)

- ***Z-Reconstruction***

Principe :

Paramètres Quantifiés :

Mesures entre deux points, hauteur d'un élément dans l'image

Finalités/ Revendications :

-Reconstruction selon l'axe z des papilles, hauteur des papilles

-Epaisseur stratum corneum, épiderme...