

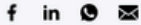
Pourquoi mesurer l'impact des produits cosmétiques sur le microbiome du cuir chevelu ? par Byome Labs via FOCUS#13

Source
Byome Labs

Date
11 décembre 2025

Sujet
Efficacité, fournisseurs de services complets, Analyses précliniques [voir moins](#)

Partager



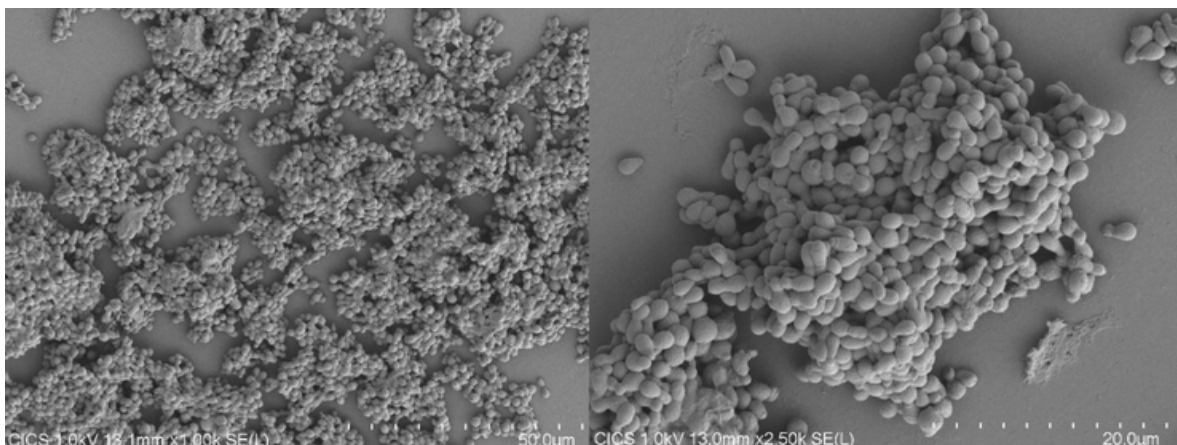
Composition et rôle du microbiome du cuir chevelu :

Un microbiome équilibré et diversifié est essentiel pour maintenir un cuir chevelu sain : il soutient la fonction barrière de la peau, agit comme protection contre la colonisation par des agents pathogènes et aide à préserver l'intégrité de la peau (1,2).

Le microbiome du cuir chevelu est dominé par des bactéries et des champignons commensaux, dont les plus représentatifs sont : (1,3-5)

- Bactéries du genre *Cutibacterium* : ces bactéries anaérobies, en particulier *Cutibacterium acnes*, jouent un rôle dans la régulation du sébum et le maintien de l'équilibre cutané.
- Bactéries du genre *Staphylococcus* : *Staphylococcus epidermidis* a des effets bénéfiques, notamment une protection contre les agents pathogènes, tandis que *Staphylococcus aureus*, que l'on trouve en plus grande proportion dans certaines affections du cuir chevelu, peut devenir problématique.
- En ce qui concerne les fongiques commensaux, les levures *Malassezia* (en particulier *M. restricta* et *M. globosa*) sont très abondantes sur le cuir chevelu. Ces champignons lipophiles dominent la flore fongique du cuir chevelu. Ils décomposent les triglycérides du sébum en acides gras, mais s'ils deviennent surreprésentés ou dans certaines conditions, ils peuvent provoquer inflammation et irritation du cuir chevelu.

Images au microscope électronique à balayage d'un biofilm de M. restricta produites par BYOME LABS



Dysbiose du microbiome du cuir chevelu :

Un microbiome perturbé du cuir chevelu (dysbiose) est cliniquement corrélé à un cuir chevelu sensible et se caractérise physiologiquement par un excès de sébum. Dans l'ensemble, un équilibre perturbé des micro-organismes cutanés résidents est corrélé à des troubles inflammatoires et des infections cutanées (1).

• Cas de pellicules et dermatite séborrhéique

Les pellicules et la dermatite séborrhéique font partie d'un même trouble, qui ne varie que par leur localisation et leur gravité. Les pellicules sont une affection courante du cuir chevelu touchant environ 50 % de la population mondiale. Elle se caractérise par des démangeaisons et des pelaises avec des écailles blanches ou jaunâtres (8).

Un excès de *Malassezia spp.* (en particulier *M. restricta*) et l'oxydation de la squalène sur le cuir chevelu ont été associés aux pellicules et à la dermatite séborrhéique. On pense que cela est en partie lié aux espèces réactives de l'oxygène (ROS) produites par les espèces de *Malassezia*, qui peuvent endommager les follicules pileux émergents (1,8).

L'impact de la dysbiose sur l'altération de la fonction de la barrière épidermique, ainsi que sur le déclenchement de l'inflammation, n'est pas encore pleinement compris. Cependant, il est admis que restaurer la flore microbienne de la peau en augmentant la quantité de micro-organismes protecteurs et en réduisant la quantité de pathogènes potentiels peut aider à reconstruire la barrière cutanée (8).

• Cas d'alopecie

L'alopecie est courante et peut gravement affecter la qualité de vie, tant médicalement que psychologiquement. Sa cause reste inconnue. Cependant, l'état de la peau du cuir chevelu et la qualité des cheveux sont reconnus comme des facteurs de risque impliqués dans sa pathogenèse (5).

Dans une étude clinique de 2022 sur la composition du microbiome du cuir chevelu chez des patients atteints d'alopecie areata, une proportion significativement plus élevée d'espèces de *Corynebacterium* et une proportion plus faible d'espèces de *Staphylococcus* ont été observées chez les sujets présentant une alopecie areata sévère comparée aux témoins sains et aux sujets présentant des formes légères de la maladie (9). Cela est logique puisque les niches écologiques propices au développement des micro-organismes lipophiles (*Cutibacterium* et *Malassezia*) sont absentes.

Facteurs influençant le microbiome du cuir chevelu :

L'équilibre du microbiome du cuir chevelu peut être affecté par une combinaison de facteurs. Les déterminants intrinsèques (âge, sexe, alimentation, génétique) et les facteurs extrinsèques (pollution, rayonnement UV, cosmétiques) modulent sa composition (1).

Expertise de BYOME LABS :

Nous soutenons les marques cosmétiques, dermo-cosmétiques et pharmaceutiques avec des tests in vitro robustes basés sur des approches culturomiques pour évaluer l'effet des produits finis et des ingrédients (tous sous forme galénique) sur des micro-organismes représentatifs du microbiome du cuir chevelu. Près de 20 ans d'expertise nous ont permis de développer une véritable maîtrise de la culture de micro-organismes exigeants.

Nous avons développé des milieux culturels spécifiques qui nous permettent désormais de caractériser *Malassezia spp.* dans des conditions planctoniques et biofilmées.

Ces modèles sont particulièrement pertinents pour mesurer l'impact de votre produit sur les déséquilibres de *Malassezia spp.* dans la dysbiose du cuir chevelu. Nos modèles sont basés sur les dernières données scientifiques pour concevoir des contextes pertinents, notamment les pellicules/dermatite séborrhéique, le cuir chevelu sensible et déséquilibré, avec ajout artificiel de sébum.

Ce que nous offrons : des résultats clairs qui fournissent des preuves scientifiques à l'appui de vos affirmations (anti-pellicules et préservation de l'équilibre du cuir chevelu par exemple), que ce soit en démontrant une action préventive ou corrective ou la préservation de l'homéostasie microbienne.

Notre objectif : transformer votre promesse en preuve scientifique pouvant être utilisées à la fois à des fins marketing et réglementaires.

Sources:

1. Townsend N, Hazan A, Dell'Acqua G. New Topicals to Support a Healthy Scalp While Preserving the Microbiome: A Report of Clinical and in Vitro Studies. *J Clin Aesthetic Dermatol.* oct 2023;16(10 Suppl 1):S4-11.
2. Paul JK, Azmal M, Talukder OF, Haque ASNB, Meem M, Ghosh A. Unlocking the secrets of the hair microbiome: From scalp health to therapeutic advances. *The Microbe.* 1 juin 2025;7:100353.
3. Shah RR, Larrondo J, Dawson T, Mcmichael A. Scalp microbiome: a guide to better understanding scalp diseases and treatments. *Arch Dermatol Res.* 29 juill 2024;316(8):495.
4. Hu P, Henry J, Tiesman JP, Parlov M, Bacon R, Charbonneau D, et al. Scalp microbiome composition changes and pathway evaluations due to effective treatment with Piroctone Olamine shampoo. *Int J Cosmet Sci.* juin 2024;46(3):333-47.
5. Mayer W, Weibel M, De Luca C, Ibragimova G, Trakhtman I, Kharaeva Z, et al. Biomolecules of Fermented Tropical Fruits and Fermenting Microbes as Regulators of Human Hair Loss, Hair Quality, and Scalp Microbiota. *Biomolecules.* 20 avr 2023;13(4):699.
6. Lousada MB, Edelkamp J, Lachnit T, Fehrholz M, Pastar I, Jimenez F, et al. Spatial Distribution and Functional Impact of Human Scalp Hair Follicle Microbiota. *J Invest Dermatol.* 1 juin 2024;144(6):1353-1367.e15.
7. Lousada MB, Edelkamp J, Lachnit T, Fehrholz M, Jimenez F, Paus R. Laser capture microdissection as a method for investigating the human hair follicle microbiome reveals region-specific differences in the bacteriome profile. *BMC Res Notes.* 6 mars 2023;16:29.
8. Mayser P, Genrich F, Meunier L, Nordzieke S. Scalp Microbiome and Dandruff—Exploring Novel Biobased Esters. *Cosmetics.* oct 2024;11(5):174.
9. Won EJ, Jang HH, Park H, Kim SJ. A Potential Predictive Role of the Scalp Microbiome Profiling in Patients with Alopecia Areata: *Staphylococcus caprae*, *Corynebacterium*, and *Cutibacterium* Species. *Microorganisms.* 21 avr 2022;10(5):864.
10. Fournière M, Latire T, Souak D, Feuilleley MGJ, Bedoux G. *Staphylococcus epidermidis* and *Cutibacterium acnes*: Two Major Sentinels of Skin Microbiota and the Influence of Cosmetics. *Microorganisms.* 7 nov 2020;8(11):1752.