

### PLAQUES 3D PRIMESURFACE®

Le facteur induit par l'hypoxie (factor-1 $\alpha$ ) favorise l'expression de gènes trichogéniques dans les cellules de la papille dermique humaine

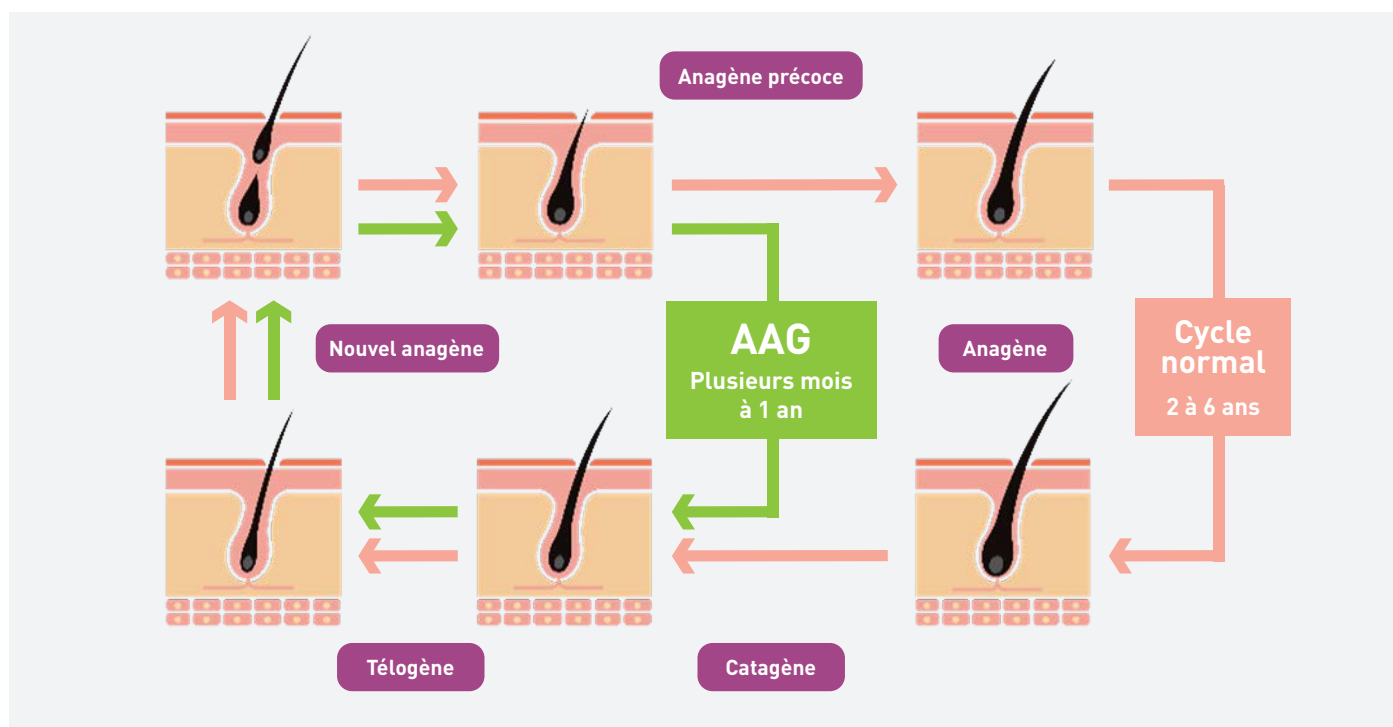


Auteurs : Jieun Seo, Lei Yan, Tatsuto Kageyama, Ayaka Nanmo, Yang-Sook Chun et Junji Fukuda  
 Rapp Sci 13, 1478 (2023). Rapp Sci 13, 1478 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28837-0>

#### Contexte

Le cycle capillaire fait référence au phénomène de l'anagène (phase de croissance active des cheveux), du catagène (phase de transition et de ralentissement de la croissance des cheveux), du télogène (phase de repos pour la croissance de nouveaux cheveux) et du nouvel anagène des follicules pileux. Chez les patients atteints d'alopecie androgénétique (AAG), on considère que la phase anagène se raccourcit progressivement, si bien que les cheveux deviennent plus courts et plus fins.

Les cellules de la papille dermique (CPD) jouent un rôle important dans le processus de développement et de croissance des follicules pileux, mais la manière dont elles contribuent au mécanisme de régénération des cheveux, en particulier du point de vue des altérations chez les patients atteints d'AAG, n'est pas encore totalement comprise.






La culture 3D des CPD montre une forte expression de HIF1A, et HIF-1 $\alpha$  régule les gènes trichogéniques dans les sphéroïdes de CPD. (Pour plus de détails, veuillez vous référer à l'article)

### Résultats de la recherche

Le HIF-1 $\alpha$  (hypoxia-inducible factor-1 $\alpha$ ) est un facteur de transcription qui est activé lorsque les cellules entrent dans un état d'hypoxie. Dans cette étude, HIF1A était fortement exprimé dans les tissus sains du cuir chevelu et, à partir d'expériences in vitro utilisant une culture 3D de CPD imitant l'environnement in vivo, le groupe de l'auteur a réussi à démontrer la suppression de HIF-1 $\alpha$  dans les tissus du cuir chevelu des patients atteints d'alopécie androgénétique et son association potentielle avec le développement des follicules pileux. Le maintien de CPD présentant des niveaux élevés de HIF-1 $\alpha$  pourrait permettre de préparer des CPD avec une meilleure inductivité capillaire pour l'implantation de cheveux. D'un point de vue thérapeutique, le ciblage de l'HIF-1 $\alpha$  peut se révéler une stratégie potentielle pour remédier à la perte de cheveux.

### Utilisation de PrimeSurface® dans cette étude

La culture cellulaire en 3D est utilisée dans de nombreuses études car elle permet de maintenir l'inductivité du cheveu. La plaque PrimeSurface® 96U a été utilisée pour la formation de sphéroïdes de CPD et l'expression du HIF-1 $\alpha$  a été comparée entre la culture de sphéroïdes (culture 3D) et la culture en monocouche. La régulation du HIF-1 $\alpha$  a également été étudiée.  
 Cellules : CPD (PromoCell, Heidelberg, Allemagne), CPD traitées par si-CON et si-HIF-1 $\alpha$   
 Densité de mise en culture : 1 x 10<sup>4</sup> cellules/puits  
 Milieu : Milieu de croissance des cellules de la papille dermique folliculaire (PromoCell, Heidelberg, Allemagne)

N° de cat.	Nom du produit	Puits	Couleur	Modèle de fond	Volume du puits	Emballage
MS-9096UZ 	PrimeSurface® 96U	96	Transparent	Fond en U	300 $\mu$ L	Emballage individuel 20 plaques par boîte

Pour d'autres modèles de fonds et demandes d'échantillons, veuillez consulter <https://www.phcd.com/eu/biomedical/cell-culture-plates>