

Layering cosmétique : impact sur la perception sensorielle des soins



Arthur Jambon-Fayolle^{1,2*}, Vincent Hubiche¹

¹ Gattefossé, France; ² Université Claude Bernard Lyon 1, Master Sensory Neurosciences and Analysis, France,
* ajambon-fayolle@gattefossé.com



INTRODUCTION

Le layering est une pratique cosmétique consistant à superposer plusieurs produits (nettoyants, soins, protections solaires et/ou maquillage) selon un ordre précis afin d'optimiser leur efficacité. Originaire d'Asie et désormais largement adoptée par les consommateurs à travers le monde, cette approche vise à maximiser les bénéfices des actifs appliqués tout en améliorant l'expérience sensorielle globale. Toutefois, l'évaluation sensorielle des produits cosmétiques est traditionnellement réalisée sur des applications uniques, sans prendre en compte les interactions potentielles induites par la superposition de plusieurs formules.

Or, dans un contexte où les routines de soin deviennent de plus en plus complexes, il est essentiel d'étudier l'impact du layering sur la perception sensorielle afin de mieux comprendre et anticiper l'expérience utilisateur. Dans cette étude, Gattefossé a cherché à identifier les dimensions sensorielles les plus affectées par la superposition de produits. L'objectif est d'évaluer dans quelle mesure le layering modifie la perception lors de l'application du produit ainsi que ses finis cutanés et d'explorer les implications de ces interactions sur la formulation des produits cosmétiques.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Un panel sensoriel expert, composé de 16 juges entraînés, a évalué les propriétés sensorielles de plusieurs soins cosmétiques selon la méthode de l'analyse descriptive quantitative réduite à six descripteurs sensoriels. Deux descripteurs ont été évalués lors de l'application (étalement et douceur à l'étalement), tandis que quatre autres ont été mesurés après application (film résiduel, fini collant, fini doux et fini brillant). Les évaluations ont été réalisées sur une échelle de 0 à 10.

Les produits testés comprenaient :

- Des produits du commerce, incluant un sérum et une crème complémentaire issus de quatre marques différentes A, B, C et D.
- Des formules internes développées par Gattefossé, comprenant deux sérums et deux crèmes.

Deux conditions expérimentales ont été comparées :

1. Application isolée : La crème était évaluée directement sur peau préalablement lavée.
2. Superposition de produits (layering) : Un sérum était d'abord appliqué sur peau préalablement lavée, suivi de la crème à évaluer.

Les résultats ont été analysés statistiquement en fonction des conditions de normalité des données. Selon le cas, des tests paramétriques (t-test pour échantillons appariés) ou non paramétriques (test de Wilcoxon) ont été utilisés pour comparer les conditions expérimentales. Les différences statistiquement significatives ($p < 0,05$) ont été indiquées par une étoile de significativité (*).

Une représentation biplot de l'analyse en composantes principales (ACP) a été réalisée afin de visualiser les différences entre les produits du marché. Les données manquantes ont été estimées par itération.

RÉSULTATS

1/ Etude de produits commerciaux

L'analyse en composantes principales (ACP) réalisée sur les produits commerciaux permet de visualiser l'influence de l'utilisation préalable d'un sérum sur la perception sensorielle des crèmes appliquées par la suite (Figure 1).

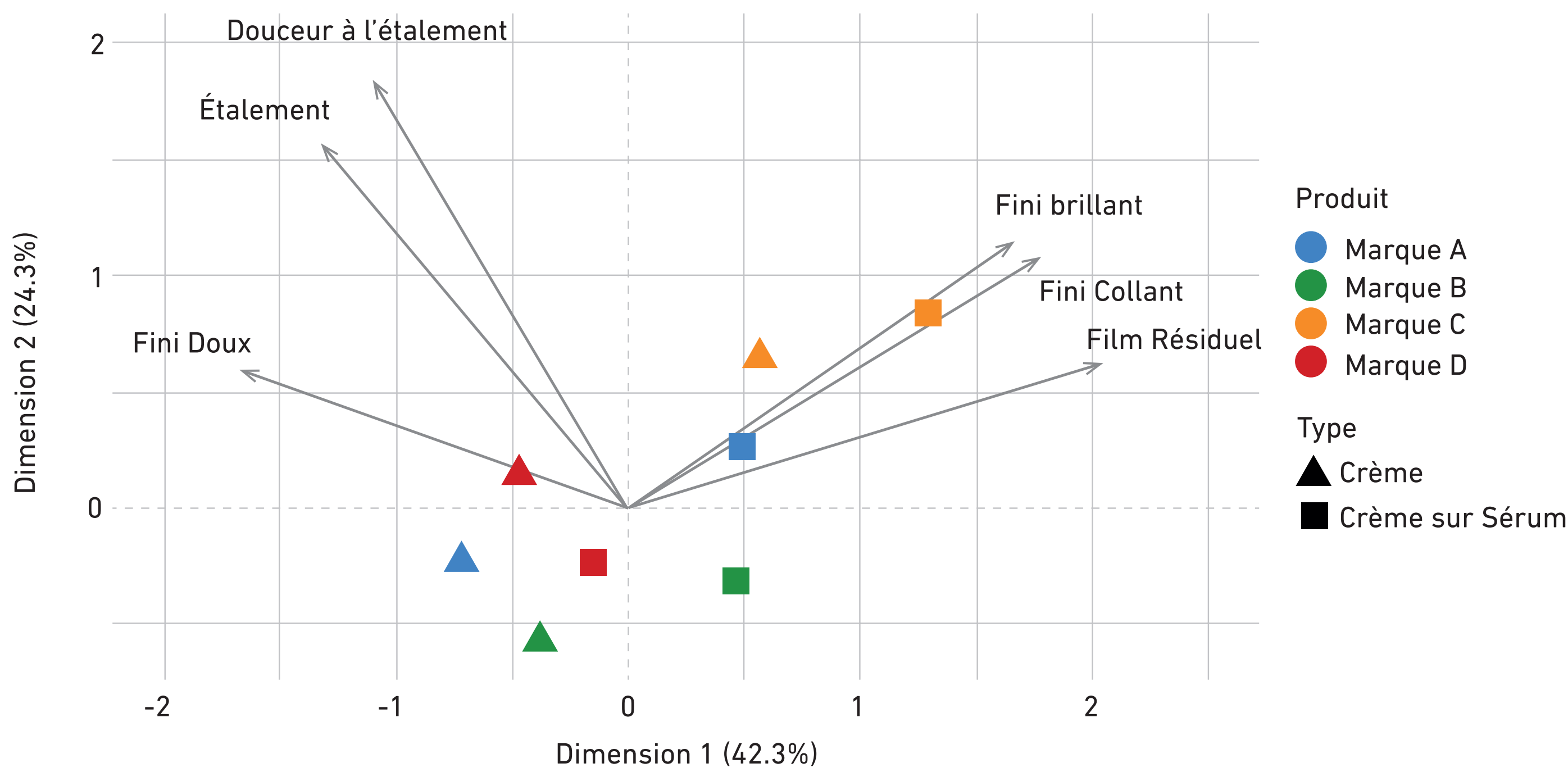


Figure 1. ACP des produits commerciaux.

L'axe principal de variation (Dimension 1, expliquant 42,3 % de la variance) est fortement corrélé aux descripteurs film résiduel, fini collant et fini brillant, tandis qu'il est négativement corrélé à la douceur à l'étalement, l'étalement et le fini doux. Cette structuration des données indique que les produits ayant un score élevé sur la dimension 1 présentent un effet sensoriel plus marqué après application, caractérisé par une augmentation de la perception du film résiduel, du collant et de la brillance.

L'utilisation préalable d'un sérum entraîne un déplacement systématique des crèmes vers des valeurs plus élevées sur la dimension 1, confirmant l'impact du layering sur l'intensification des sensations post-application. Ce phénomène est observé pour toutes les marques testées, bien que l'ampleur du déplacement varie selon les produits. Par exemple, les crèmes des marques A, B et C présentent une évolution plus marquée sur la dimension 1, suggérant une interaction plus forte entre le sérum et la crème influençant les perceptions tactiles et le ressenti après application. En revanche, la crème de la marque D présente un décalage plus modéré, ce qui indique que la superposition des formules de cette marque n'amplifie pas autant la perception du film résiduel et du fini collant.

L'axe secondaire (Dimension 2, expliquant 24,3 % de la variance) est principalement corrélé à la douceur à l'étalement et à l'étalement, mais avec une influence plus modérée des autres paramètres sensoriels. Cela laisse supposer que si l'effet du layering est principalement ressenti après application, il peut également impacter la sensorialité lors de l'étalement, bien que cette dimension soit moins influente que la dimension 1.

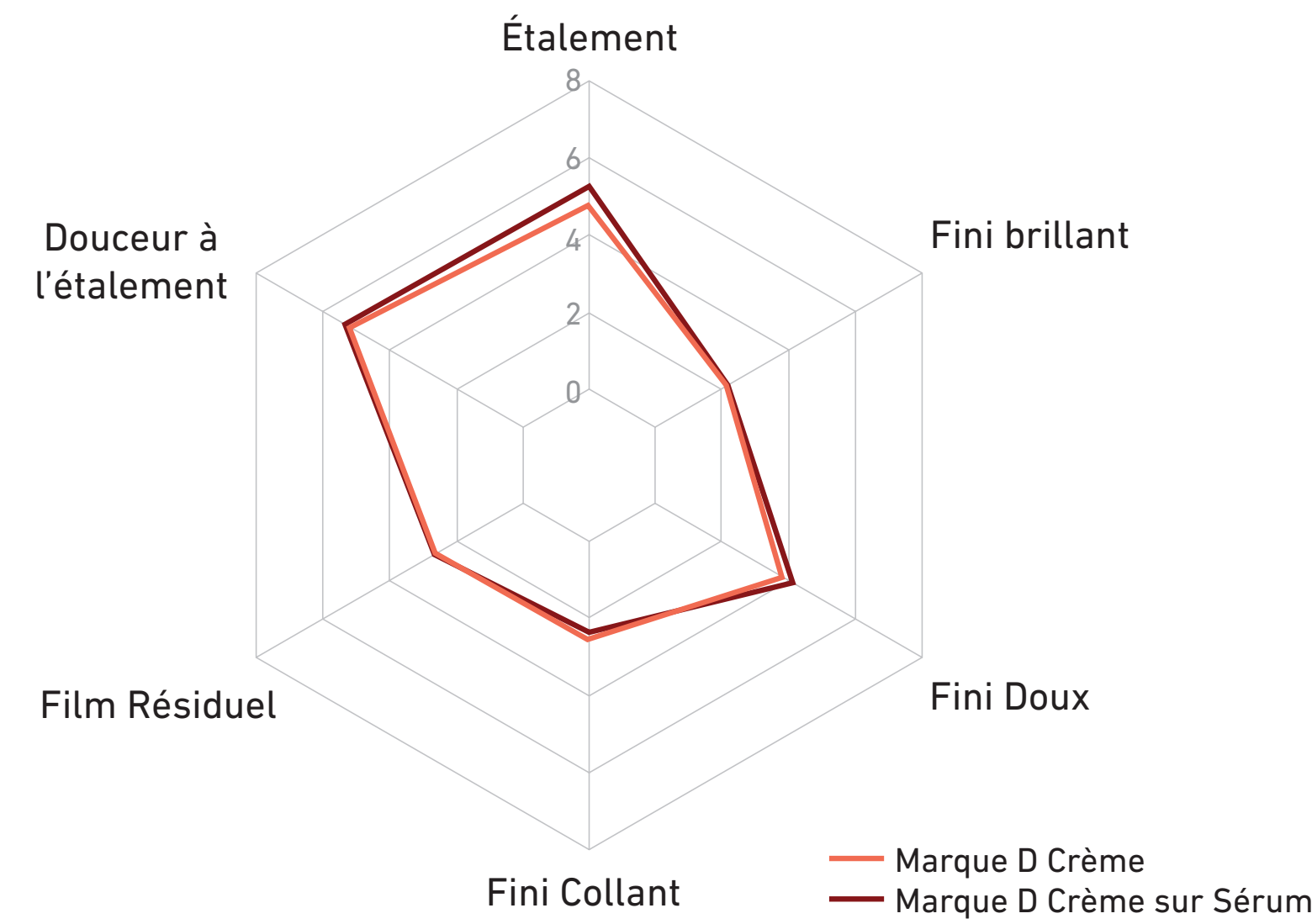


Figure 2. Profils sensoriels de la marque D.

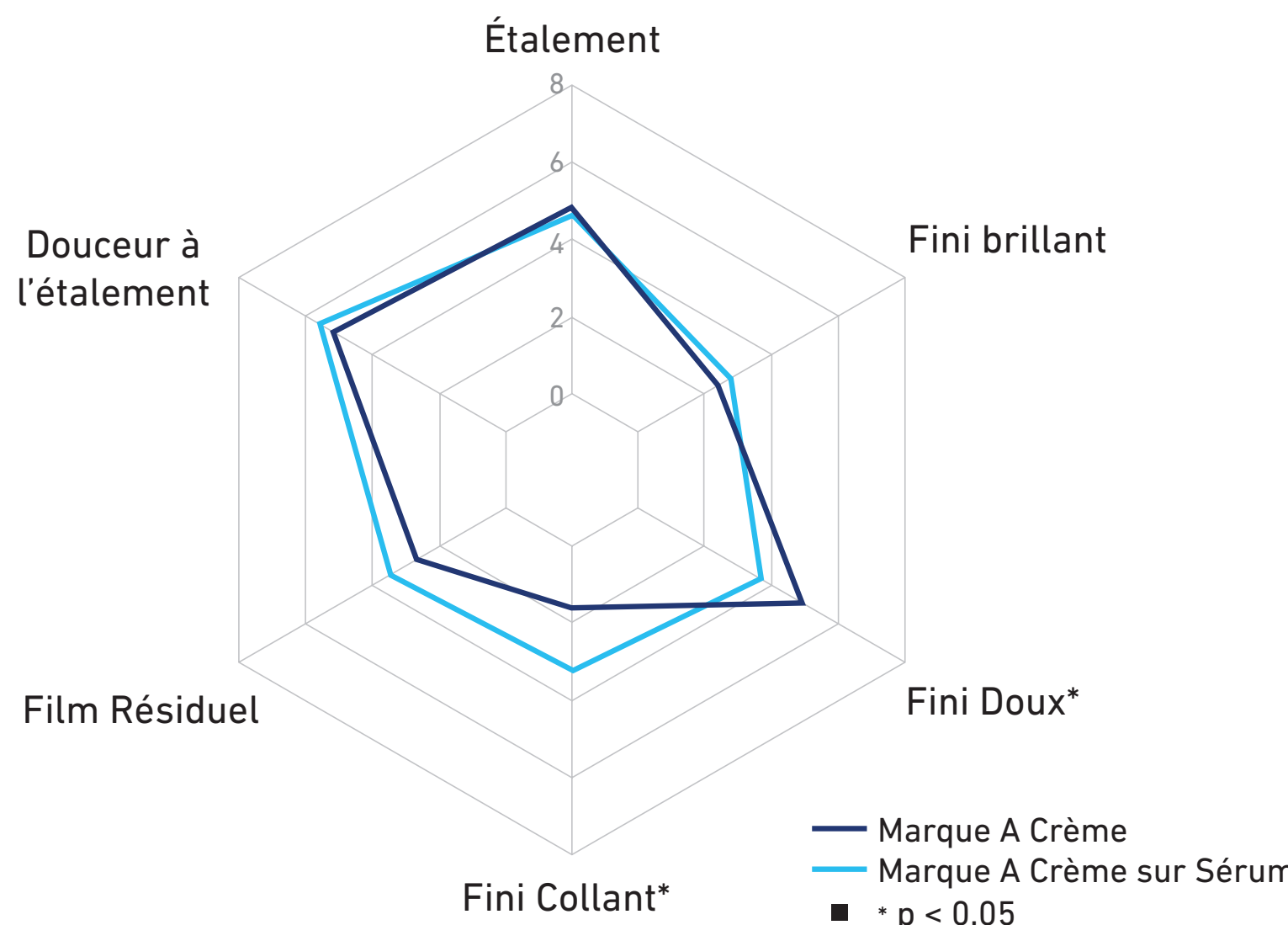


Figure 3. Profils sensoriels de la marque A.

Le profil sensoriel de la crème de la marque D (Figure 2) ne montre pas de différence significative lors de son application sur le sérum, contrairement à la crème la marque A (Figure 3) qui met en évidence des différences significatives entre son application seule et son association avec le sérum (layering). Une modification sensorielle mesurable sur deux paramètres clés :

- Fini Collant : L'application en layering induit une augmentation significative de la perception du collant, confirmant l'influence du sérum sur la sensation post-application.
- Fini Doux : À l'inverse, une diminution significative du fini doux est observée, suggérant une altération de la perception du confort cutané.

Ces résultats indiquent que, bien que la tendance générale du layering soit une augmentation des sensations de film résiduel et de brillance, son effet peut varier d'un produit à l'autre et être perçu de manière plus marquée pour certaines marques. La sensibilité de la crème de la marque A à ces modifications sensorielles est attribuée à la composition spécifique du sérum et de la crème.

2/ Etude de produits formulés par le laboratoire

À la suite des résultats observés sur les produits du marché, nous avons étudié l'impact de la composition d'un sérum et d'une crème sur un critère particulièrement négatif pour le consommateur qu'est le fini collant.

Deux sérums ont été formulés : l'un au toucher léger, contenant peu de glycols, et l'autre au toucher riche, avec une quantité importante de glycols. D'autre part, deux crèmes ont été formulées, une à l'aide d'un émulsifiant conventionnel sur base pétrochimique et une à l'aide d'un émulsifiant sur base de cires d'origine naturelle.

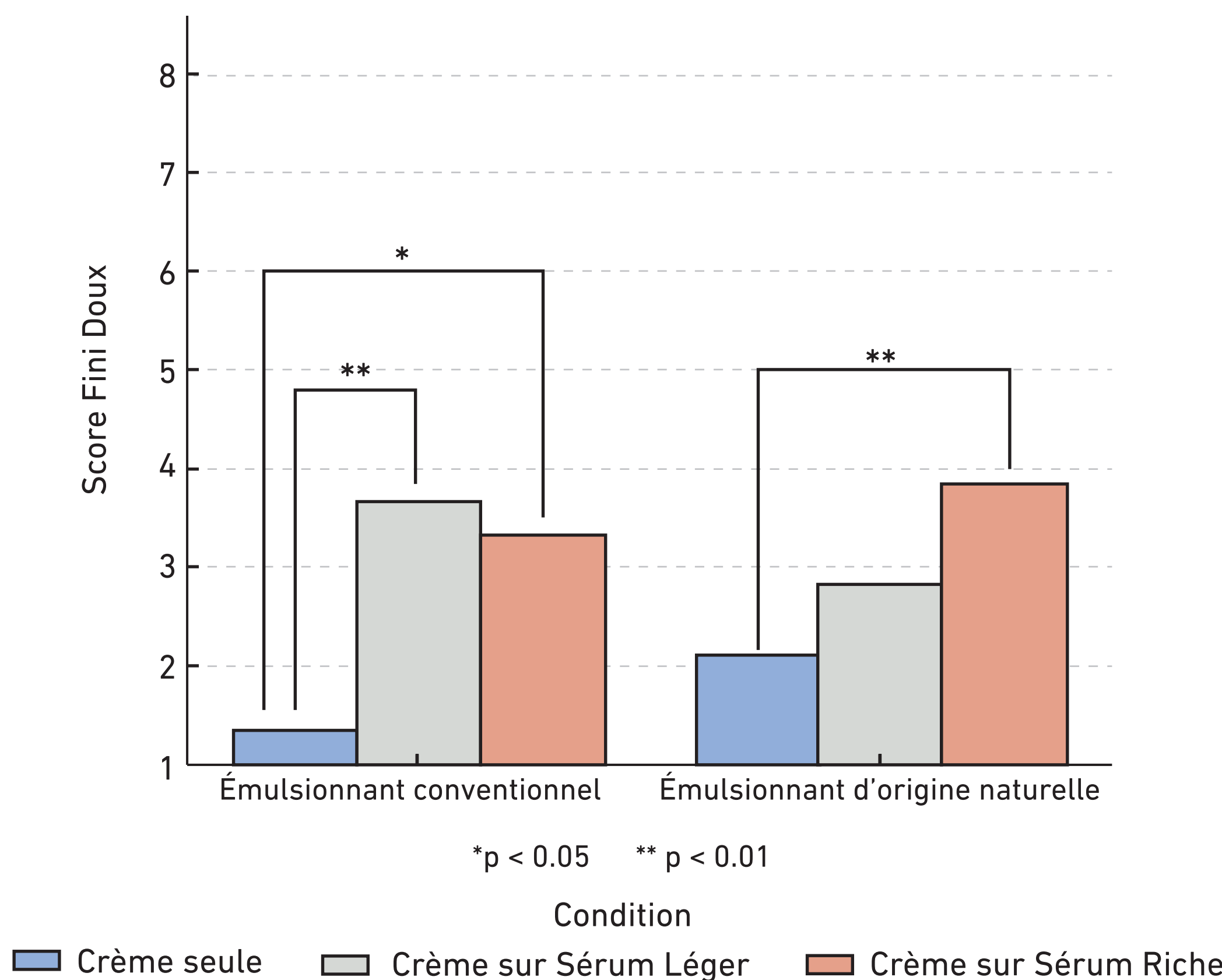


Figure 4. Évaluation du fini collant.

Les résultats montrent qu'en fonction de l'émulsifiant choisi pour formuler la crème, l'application sur un sérum léger ou un sérum riche affecte différemment la perception du fini collant.

Ainsi avec l'émulsifiant conventionnel sur base pétrochimique une augmentation significative du fini collant est mesurée dès l'application sur un sérum léger, alors qu'avec l'émulsifiant sur base naturelle une augmentation significative n'est perçue qu'après application sur le sérum riche.

CONCLUSION ET DISCUSSION

Cette étude met en évidence l'impact significatif de la superposition des produits cosmétiques (layering) sur la perception sensorielle. L'analyse des produits commerciaux et internes a montré que l'application d'un sérum avant une crème modifie de manière quasi systématique la perception sensorielle post-application, avec une tendance marquée à l'augmentation du film résiduel, du fini collant et du fini brillant. Les tests menés en formulation ont confirmé que, comme attendu, la composition des formules joue un rôle critique sur l'impact sensoriel.

Il est donc essentiel pour le formulateur de prendre en compte les développements d'une gamme dans sa globalité et non formule par formule, afin de s'assurer de la bonne compatibilité sensorielle des produits que le consommateur sera amené à utiliser en combinaison. Pour les marques, il peut également s'avérer pertinent de mieux communiquer sur les bénéfices sensoriels des combinaisons ou au contraire de celles à ne pas faire.