



**GLOBAL
ACETATE
MANUFACTURERS'
ASSOCIATION**

***Etude comparée sur le Confort et
les caractéristiques sensorielles des
tissus utilisés pour les doublures.***

**Rapport technique # 99-08
Elizabeth A. McCullough, Ph. D.
Institute for Environmental Research
Kansas State University
64 Seaton Hall,
Manhattan, KS 66506
(785) 532-2284**

Global Acetate Manufacturers Association
Av. Van Nieuwenhuyse, 4
1160 Brussels – BELGIUM
Tel. (+32) 2-676 7406, Fax. (+32) 2-676 7454
Email: gama@gama-hq.org
www.acetateworld.com



INTRODUCTION

L'Association GAMA

Le 27 Janvier 2000, les principaux producteurs mondiaux d'acétate de cellulose ont fondé l'Association **Global Acetate Manufacturers Association** (GAMA) dont le siège se trouve à Bruxelles.

L'objectif principal de l'association est d'améliorer la viabilité à long terme, au niveau mondial, de l'acétate de cellulose et de ses produits dérivés. Les buts de GAMA sont de faire progresser, de développer et de promouvoir ces produits et ainsi permettre aux Membres de faire face ensemble aux défis auxquels la profession est confrontée.

Fil en acétate de cellulose

Les doublures sont utilisées dans la confection de vestons, pantalons, jupes, robes, vestes et vêtements d'extérieur. Elles procurent aux vêtements un gain d'opacité, d'isolation et un meilleur drapé, et offrent plus de confort et d'hygiène. Les fibres les plus largement utilisées pour les doublures sont la rayonne et l'acétate (Ford, 1991.)

Les membres de GAMA produisent depuis de nombreuses années du fil d'acétate utilisé pour les doublures de vêtements. Après tissage, ces fils donnent du satin, du sergé ou d'autres étoffes plus ordinaires. Récemment, les fabricants de vêtements se sont également servis, pour la doublure, de tissus de polyester – souvent des matières légères. Ceux-ci sont généralement des produits bon marché, mais plus inconfortables à porter car les fibres en polyester absorbent moins l'humidité que celles en acétate.

But de l'étude

Le but de cette étude était de comparer le confort et les caractéristiques sensorielles de doublures sélectionnées, en acétate et en polyester. Le degré de confort des vêtements a été déterminé en faisant endosser par quelques personnes, des vestes blazers doublées de matériaux différents, dans une chambre à atmosphère contrôlée à l'Institut pour les Recherches Environnementales de l'Université de l'Etat du Kansas. Les qualités sensorielles des tissus de doublure ont été déterminées par une cohorte d'experts qui a été formée, et a utilisé des échantillons de référence, au Centre pour l'Analyse Sensorielle de l'Université de l'Etat du Kansas.

Tissus et modèles utilisés dans le Projet expérimental

Cinq tissus de doublure différents ont été testés. Le contenu de la fibre, le denier du brin, le titre, la structure du tissu et le poids par unité de mesure, sont indiqués pour chaque tissu dans le Tableau 1. Les doublures ont été désignées par un code de 1 à 5.

Des vestes blazer à simple croisement ont été doublées avec les tissus en question pour les essais sur le confort des personnes. Toutes les vestes étaient du même modèle et de la même construction, mais avaient des doublures différentes. Tous les blazers étaient 100% laine peignée. Les tissus des blazers et des doublures étaient de teinte bleu marine. Trois blazers chacun de taille 8, 10 et 12 (France 36, 38 et 40) (c'est-à-dire $3 \times 3 = 9$) ont été doublés des cinq tissus à tester, soit au total 45 blazers.



Une étiquette portant le code lettre A, B, C, D ou E ainsi que la taille du vêtement a été attachée au cou de chaque blazer. Le tableau 1 indique quelle doublure a été utilisée avec quel code blazer. Les blazers ont été nettoyés à sec après chaque essai. Le nettoyage a eu lieu chez un marchand local qui a employé du solvant perchloréthylène.

Les blazers ont été portés par-dessus des tricotés sans manches fabriqués en 50% coton et 50% nylon. Le style sans manches a été choisi car il s'agit d'un modèle très utilisé pour être porté sous un blazer (par exemple maillot de corps, débardeur, blouse sans manche, etc.) et ce style augmente la surface peau/bras en contact avec le tissu de doublure. La matière a été choisie parce qu'il s'agit d'un mélange de fibres relativement absorbantes (coton) et non-absorbantes (fibre synthétique polyamide.) Seize tricotés ont été achetés chez J.C. Penney, dans un certain nombre de tailles.

En plus, 12 paires de chaussettes ont été achetées pour être utilisées au moment des essais. Les tricotés et les blazers ont été portés avec des pantalons de training de couleur rouge, fournis par l'Institut. Ces pantalons ont été fabriqués dans du tricot molletonné 50% coton et 50% polyester. Les personnes endossaient leur lingerie personnelle et leurs chaussures de sport. Durant les essais, les pantalons ont été portés par-dessus les tricotés et les blazers ont été complètement boutonnés.

Les chemises, pantalons et chaussettes ont été lavées avant les essais et après chaque période de test, en utilisant une machine à laver et un séchoir sur les lieux. Un cycle de lavage normal 40° a été prévu, avec du détergent liquide. Un cycle de séchage normal, basse température a été prévu et une feuille de produit adoucissant ajoutée durant le séchage.



METHODE POUR LES ESSAIS DE CONFORT

Schéma de la recherche

Chaque personne a endossé cinq types de blazers avec différents types de doublures dans un ordre quelconque. Un schéma d'évaluations répétées a été utilisé pour déterminer l'effet des matériaux de doublure (variable indépendant) sur les sensations de confort du vêtement et sur les sensations thermiques perçues par 24 sujets féminins (variables dépendants.) Il y a donc eu 120 séries d'observations (24 sujets x 5 blazers.).

Sujets

Bien que les doublures soient utilisées pour des costumes, blazers, pantalons et vestes en confection féminine et masculine, et pour des jupes et robes portées par des femmes, des sujets féminins seuls ont été sélectionnés pour participer. Des études précédentes ont montré que les femmes peuvent faire preuve de plus de discrimination que les hommes en ce qui concerne les caractéristiques d'un vêtement (Hollies et al, 1979.) De plus, le type de vêtements portés par les hommes et les femmes suggère que la probabilité de contact entre la peau et le tissu de doublure est plus importante chez les femmes que chez les hommes.

Une annonce a été placée dans un journal en vue de recruter des sujets féminins pour participer à ces essais de confort. Les sujets devaient être des femmes adultes, de citoyenneté US afin de bien comprendre les instructions et les fiches d'évaluation (qui étaient en anglais.). Lorsque les sujets se sont présentés à l'Institut, on leur a demandé d'essayer les tricots, les pantalons et les blazers afin de déterminer leurs tailles. L'expérimentateur a contrôlé que les mesures étaient adéquates et noté les tailles pour chaque personne.

Lorsqu'une candidate ne pouvait pas endosser une taille Miss 8, 10 ou 12 (France 36-38-40) elle n'a pas été retenue pour participer aux essais. Les participantes ont été priées de lire le document « Objet de l'Etude et Protocole » et de signer le formulaire d'inscription (Annexe A.). Ensuite elles se sont inscrites aux cinq sessions d'essais auxquelles elles avaient l'intention de participer. Vingt-quatre sujets ont été sélectionnés pour l'étude, et huit sujets ont été sélectionnés pour l'essai préliminaire. La participation des sujets à cette étude ne comportait pour eux aucun risque physique ou mental, et elle a été approuvée par le Comité des Personnes de l'Université de l'Etat du Kansas.

Protocole des Essais

Huit sujets à la fois ont été testés dans une chambre environnementale. Pour rassembler les informations relatives au confort sur les cinq tissus de doublure des blazers, quinze sessions d'essais, plus deux essais préliminaires ainsi qu'une session de mise au point ont été nécessaires auprès des 24 personnes. Les sujets ont été payés US\$ 100 pour leur participation aux cinq sessions et un blazer leur a été donné. Tous les sujets ont participé à toutes les sessions (c'est-à-dire que personne n'a abandonné en cours d'essai.).

Les participantes ont été contactées le soir précédent la session pour leur rappeler de venir. Lors d'une session d'essais, elles arrivaient, étaient introduites dans une chambre environnementale (#7) et endossaient les vêtements appropriés. Ensuite elles étaient conduites dans une salle adjacente (#6) et s'asseyaient à une table. Elles étaient autorisées à lire des livres ou des magazines durant l'heure de test, mais il leur était interdit de se parler, de boire ou de manger.



Les conditions atmosphériques dans les deux chambres étaient chaudes et humides :
Température de l'air : 30.6° C (87 ° F) et température du point de saturation 18.9° C (66 ° F.)
D'après la norme ISO 7730, ces conditions doivent conduire les sujets à transpirer et être mécontents de leur environnement thermique – en supposant que la valeur d'isolation de leurs vêtements soit d'environ 0.9 clo. Des tests préliminaires avaient été faits pour déterminer la température de l'air qui allait provoquer la transpiration et permettre aux sujets de faire la différence entre les doublures en acétate et celles en polyester. (Si l'environnement est trop chaud, les sujets se sentent trop mal à l'aise et déprécient en bloc toutes les propriétés de tous les blazers.)

La perception du confort des vêtements par les sujets a été déterminée par l'utilisation d'une version modifiée de l'échelle développée par Hollies et al. (1979) et l'Echelle de Perception thermique (ASHRAE, 1995.) (Voir annexes B et C, respectivement.) Les sujets ont reçu les échelles après avoir été exposés 30 minutes et 60 minutes au test d'environnement. Les données prises après l'essai de 30 minutes n'ont pas été retenues dans l'analyse des données, elles ont permis un tour d'essai pour les sujets, pour prendre conscience des sensations de confort et pouvoir les enregistrer dans une cote. Les sujets n'ont jamais su quel type de doublure était utilisée dans les blazers – ils savaient seulement que différents types de doublures devaient être évalués.



METHODE POUR L'ANALYSE SENSORIELLE DU TOUCHER DU TISSU.

Lorsqu'il s'agit de doublures, les différences sont souvent repérées par les consommateurs, au moment de l'achat, par l'examen et le toucher du tissu. Le « senti » ou toucher du tissu ainsi que son aspect sont importants au moment du choix d'un vêtement. C'est pourquoi le toucher du tissu a été évalué en utilisant les principes énoncés dans « AATCC Evaluation Procedure 5 » (Procédure pour l'évaluation subjective du toucher du tissu – AATCC 1997.) La définition des termes utilisés pour décrire les caractéristiques du toucher est donnée en Annexe D (Civille and Dus, 1990; Robinson et al., 1997.)

Cinq experts du Centre d'Analyse Sensoriel ont évalué les caractéristiques du toucher des cinq tissus utilisés pour la doublure. Chacun des experts a subi plus de 100 heures d'entraînement en techniques d'évaluation du toucher et possède l'expérience aussi bien pour les étoffes tissées que pour les non-tissées. Avant d'entamer l'évaluation des doublures, les experts ont passé cinq heures de travail pour se re-familiariser avec les procédures d'analyse du toucher et les références standard des échantillons de tissus. Les échantillons de référence offraient aux experts une base pour une évaluation cohérente et répétitive. De plus, deux tissus d'acétate (#463 et # 331) ont été utilisés aux fins de contrôle durant les sessions d'essais. Les niveaux des caractéristiques du toucher sur lesquels il y avait consensus ont été écrites sur les fiches de référence. (Voir Annexe E.)

Cinq échantillons de (12 x 12 pouces = 30,48 x 30,48 cm) de doublure ont été étiquetés chacun avec un numéro de code et une flèche indiquant la direction de la chaîne sur l'endroit du tissu. Les tissus ont été conservés dans une chambre de conditionnement avec une température ambiante de 21°C (70°F) et 50% d'humidité relative. Les cinq experts ont évalué les caractéristiques du toucher des tissus en étant assis autour de tables présentant une surface lisse, blanche, et plastifiée dans la chambre de conditionnement. Chaque expert avait en face de lui un ensemble des cinq tissus de doublure différents. Les experts ont classé le degré d'intensité de chaque caractéristique de toucher présenté par chacun des échantillons (par comparaison aux échantillons de tissus de référence dont les valeurs étaient connues) en utilisant une échelle allant de 0 (aucun) à 15 (élevé). Cette procédure d'évaluation a été répétée deux fois pour un total de trois séances. Les numéros de code des échantillons ont été changés pour conduire les appréciations en « aveugle ». Les tissus ont été repassés entre les séances parce qu'ils étaient froissés au cours de la procédure d'évaluation.



RESULTATS DE L'EVALUATION SUBJECTIVE DE CONFORT

Analyse Statistique des Données

Une analyse de variation (ANOVA) a été utilisée pour déterminer l'effet de chaque type de doublure (5 niveaux) sur la perception de 12 descripteurs de confort et le vote sur la sensation thermique (13 variables dépendants). Les essais de comparaison de Fisher's LSD ont été utilisés pour décider là où il y avait des différences significatives entre les doublures par rapport au descripteur de confort repéré comme statistiquement important au niveau 0.05 dans l'ANOVA (Voir tableau 2).

Résultats

Le type de doublure n'a pas été statistiquement important pour les descripteurs de confort **étroit** et **lâche**. Ceci était attendu puisque chaque sujet avait été pourvu d'un blazer dans la taille adéquate avant l'essai. Même lorsque le sujet a pu sentir qu'un blazer était légèrement serrant ou légèrement large, les réponses étaient généralement les mêmes pour tous les types de blazers, de telle sorte que le type de doublure n'a pas altéré leur jugement de se sentir à l'aise. Les sujets n'ont pas été capables de distinguer parmi les différents types de doublure entre les descripteurs de confort **raide, irritant, grossier, ou rêche**. Les sujets ont perçu toutes les doublures comme n'étant pas **raides, irritantes, grossières, ou rêches** (c'est-à-dire que la sensation sur la peau était relativement douce).

Le type de doublure a affecté de façon significative la perception du sujet vis-à-vis du terme **lourd**. Les sujets ont classé les doublures de façon correcte par rapport à leur poids réel par rapport à la surface à une seule exception près. Le surah polyester #5 était plus léger que les doublures d'acétate #1, 2 et 3, mais les sujets ont perçu le blazer portant la doublure #5 comme pesant autant ou légèrement plus, que les blazers avec les doublures d'acétate. Cependant, cet aspect n'était pas statistiquement significatif (par ex. #5, 2, 3 et 1 ont tous une cote A dans le tableau 2.) Les sujets ont perçu le taffetas polyester #4 comme étant beaucoup plus léger que le surah polyester #5 et le surah acétate #2. Cette doublure était en réalité d'un poids beaucoup plus léger que les autres.¹

Le type de doublure a affecté de façon significative la perception par les sujets des descripteurs de confort **collant, non-absorbant, moite, humide, et adhérent**.

Ces termes se rapportent tous à la faculté des tissus de permettre à l'humidité de la peau d'être absorbée dans la doublure (une fonction du contenu de la fibre) et de passer entre les fibres de la doublure dans l'environnement (une fonction de la structure du tissu). Ces notions représentent des choses légèrement différentes d'une personne à l'autre, si bien que toutes ont été utilisées dans la cotation. Comme ces termes sont négatifs par rapport au confort, une cote de 5 ou 4 est souhaitable (c'est-à-dire qui indique que le sujet n'a pas senti, ou légèrement senti un descripteur de confort).

Les cotes de confort ont indiqué que les sujets ont perçu le blazer doublé avec le surah de polyester #5 comme étant de façon significative davantage non-absorbant par rapport à tous les autres. Le surah polyester #5 et le taffetas polyester #4 furent perçus comme étant davantage moites et humides que les doublures d'acétate. Les doublures de polyester étaient sensiblement plus collantes que les doublures d'acétate #1 et 2 (mais identique à #3). La doublure de polyester #5 était également bien plus collante que le surah acétate #2.

¹ (1.48 oz/yd²) (50,30 gr/m²)¹



Etude Comparée

sur le confort et les caractéristiques sensorielles
des tissus utilisés pour les doublures

La doublure polyester #5 pesait presque une once de plus par yard et il s'agissait d'un tissage sergé avec un nombre de fil de chaîne bien plus important que le tissu simple du #4. Donc #5 avait plus de « substance » et aurait dû empêcher plus que le #4 l'humidité de passer de la surface de la peau dans l'environnement, même si les deux étaient en polyester.

Les sujets n'ont pas pu dire la différence entre les doublures d'acétate par rapport aux descripteurs collant, non-absorbant, moite, humide et adhérent. Bien que statistiquement peu différents, les sujets ont eu tendance à coter le surah d'acétate #2 un peu plus haut (c'est-à-dire qu'ils ressentaient seulement légèrement les descripteurs de confort négatifs) que les deux autres types #3 et 1. L'effet des types de doublure sur les sensations thermiques n'a pas été statistiquement significatif. On s'attendait à ce résultat car les tissus de doublure sont tous relativement fins et ils fournissent par conséquent à peu près le même niveau d'isolation sur l'ensemble du vêtement. Tous les sujets ont eu chaud, d'une façon générale, car les blazers étaient endossés dans un environnement où la température de l'air était de 30.6°C (87°F) et 50% d'humidité relative. Bien que cela ne soit pas statistiquement significatif, les sujets ont voté plus chaud lorsqu'ils endossaient le blazer doublé de surah polyester #5 (7.3) et le blazer doublé de taffetas polyester #4 (7.1) que pour les blazers doublés d'acétate (6.9 – 7.0).

Comparaison des résultats par rapport à l'étude précédente.

Lors d'une étude précédente conduite par l'Université du Maryland (Hollies & Frisbie, 1987), les sujets portaient des blazers doublés d'acétate et de polyester dans des essais de confort. Après 10 minutes de vélo stationnaire destiné à les mettre en transpiration, les sujets s'asseyaient dans une chambre environnementale où les conditions changeaient de chaud-sec en chaud-humide puis en froid-humide au cours d'une période de 90 minutes. Les échelles de confort rédigées étaient similaires à celles utilisées dans cette étude. Les procédés pour combiner les réponses des sujets dans les différentes conditions et pour développer une cote de poids pour chaque doublure ne sont pas clairement expliqués dans le rapport. Le raisonnement pour combiner certains descripteurs de confort en groupes de performance n'est pas clair non plus. Cependant, le traitement des données a abouti à ce que les trois doublures d'acétate ont eu des cotes plus élevées que leur contrepartie de polyester sur les descripteurs de confort suivants : collant, adhérent, non absorbant, humide, moite et raide. Les cotes des autres descripteurs dans l'échelle des valeurs ne favorisaient pas non plus les doublures d'acétate ou celles en polyester. Dans un rapport complémentaire, (Hollies & Frisbie, 1988), des statistiques ont été utilisées pour faire des comparaisons deux par deux de toutes les doublures avec la #1 – la doublure qui avait la moyenne la plus élevée lorsque tous les descripteurs de performance étaient combinés.

Les types de tissage n'étaient pas identifiés dans l'étude précédente Hollies & Frisbie, 1987, 1988). Cependant, si on se base sur le contenu de la fibre, la dimension du fil, le compte du tissage, et les données de poids, la doublure d'acétate #2 dans cette étude apparaît comme étant la même que #7 dans l'étude précédente et la doublure en acétate #3 est la même que la #5 dans l'étude précédente. Un tissu comparable à la doublure d'acétate #1 – le meilleur tissu dans l'étude précédente – n'était pas présent dans l'étude actuelle. Le précédent tissu #1 avait des fils plus fins et un poids plus léger que le tissu #3 dans l'étude actuelle. Les doublures de polyester utilisées dans chacune des études n'étaient pas comparables. Dans l'ensemble, les résultats des deux études sont similaires. En général, les doublures d'acétate ont été perçues comme étant plus confortables que celles en polyester. Plus spécifiquement, les sujets se sentaient moins collants, moites et humides lorsqu'ils endossaient des doublures d'acétate et les doublures d'acétate étaient plus absorbantes que celles en polyester.



RESULTATS DE L'EVALUATION SUBJECTIVE DU TOUCHER

Analyse statistique des données

Une analyse des divergences a été faite pour déterminer les effets du type de doublure sur la perception des caractéristiques du toucher. Tous les modèles ANOVA étaient significatifs au niveau 0.05, et les essais de comparaison LSD Fisher ont alors été utilisés pour trancher lorsque des différences significatives entre les doublures existaient pour chacun des descripteurs de toucher (voir Table 3.) Malgré la similitude des tissus, la cohorte a pu faire la différence entre les doublures par rapport à leurs caractéristiques du toucher en les comparant aux échantillons dont les données étaient connues. L'échelle de valeur allait de 0 (aucune caractéristique présente) à 15 (grand nombre de caractéristiques présentes dans le tissu.) Les précisions des cotes étaient suffisantes pour aboutir à des différences nombreuses entre les tissus. Dans la réalité, beaucoup de ces différences n'auraient pas pu être déterminées par le consommateur moyen.

Résultats

Les caractéristiques géométriques du toucher sont en relation avec la perception de la taille, de la forme et de l'orientation des particules (Civille et Dus, 1990.) Les tissus de doublure ont présenté des niveaux faibles de caractéristiques géométriques de surface, car ils étaient faits de fils tissés soit en twill ou en structure de tissage plain. Ces tissus ont reçu des cotes basses par rapport aux qualifications « crêpelé » (0.5 - 0.6), « granuleux » (0.87 - 1.99), « grumeleux » (0.68 - 1.21), « surface texturée » (0.37 - 1.29), et « épais » (1.91 - 3.06). (En d'autres termes, il s'agissait de tissus unis et fins.) Le surah d'acétate #2 a présenté un net niveau supérieur par rapport aux qualificatifs de granuleux, grumeleux, surface texturée, et épaisseur par comparaison aux autres tissus. Il avait probablement plus de structure par le fait que le poids était supérieur et qu'il s'agissait d'un twill. Le taffetas de polyester #4 a présenté des cotes plus basses dans chacune de ces caractéristiques de toucher probablement parce qu'il était plus léger que les autres tissus et qu'il s'agissait d'un tissage plain ordinaire.

Les caractéristiques mécaniques sont liées à la perception de pression et tension (Civille et Dus, 1990.) Les tissus de doublures ont présenté des taux très bas de caractéristiques mécaniques telles que friction au toucher (1.57 - 2.72), capacité d'écrasement (0.26 - 0.40) capacité de reprendre la forme (0.33 - 0.49), énergie nécessaire pour rassembler le tissu au creux de la main (1.92 - 2.98), énergie nécessaire pour comprimer le tissu (2.03 - 2.85), raideur (2.77 - 3.39), body (2.49 - 2.97), niveau de résistance (1.82 - 2.89), et d'étirement (0.21 - 0.33). Les valeurs de friction de tissu à tissu ont présenté les plus grandes variations des caractéristiques mécaniques, se situant entre 2.63 et 7.73. Le surah d'acétate #2 a été coté le plus haut statistiquement pour les caractéristiques mécaniques de toucher. Le taffetas de polyester #4 a été coté le plus bas pour les caractéristiques mécaniques sauf pour la friction (où il était pratiquement le plus bas) et l'énergie de compression. Les tissus surah avec des poids élevés ont tendance à être cotés davantage en caractéristiques du toucher par comparaison aux tissus taffetas et aux tissus plus légers.

Les cotes pour les caractéristiques sonores se sont situées dans une moyenne modérée pour les tissus : intensité de bruit (6.46 - 7.13) et tonalité de bruit (6.89 - 7.12). Les doublures d'acétate ont produit un peu plus de bruit que les doublures de polyester. La fibre d'acétate a été développée pour simuler la soie, qui produit dans la réalité un léger bruissement, qui peut être la cause de la cote plus élevée au niveau de production de bruit.



CONCLUSIONS

- i. Les résultats de l'évaluation subjective de confort indiquent que, en général, les sujets ont coté les doublures d'acétate comme étant de façon significative moins collantes, moites et humides et davantage absorbantes que les doublures de polyester.
- ii. Le surah d'acétate #2 (#7 dans une étude antérieure) a été coté légèrement plus (c'est-à-dire mieux) que les autres tissus d'acétate dans les descripteurs de confort.
- iii. Les résultats de l'évaluation subjective du toucher ont indiqué que les tissus de doublure ont été cotés vers le bas pour les caractéristiques géométriques et mécaniques (sauf la friction du tissu) et modérés en ce qui concerne le bruit.
- iv. Le surah d'acétate #2 – la doublure ayant le poids plus élevé et une structure de tissage twill – a fait le meilleur score sur la plupart des caractéristiques du toucher, tandis que le taffetas de polyester #4 – la doublure ayant le poids le plus bas et une structure de tissage plaine – a eu le score le plus bas.



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AATCC. AATCC Technical Manual. Research Triangle Park, NC: American Association of Textile Chemists and Colorists, 1997, pp. 352-354.
- ASHRAE Handbook of Fundamentals. Atlanta, GA: American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers, 1995.
- Civille, G.V. and Dus., C.A. "Development of Terminology to Describe the Handfeel Properties of Paper and Fabrics," *Journal of Sensory Studies*, Vol. 5, 1990, pp. 19-32.
- Ford, J.E. "Garment linings," *Textiles*, Vol. 20, No. 1, 1991, pp. 18-19.
- Hollies, N.R.S., Custer, A.G., Morn, C.J., and Howard, M.E. "A Human Perception Analysis Approach to Clothing Comfort," *Textile Research Journal*, Vol. 49, Number 10, 1979, pp. 557-564.
- Hollies, N.R.S. and Frisbie, N. A Comfort Comparison of Jacket Linings. Final Report from the University of Maryland, December 18, 1987.
- Hollies, N.R.S. and Frisbie, N. A Comfort Comparison of Jacket Linings. Final Report Supplementary Analysis from the University of Maryland, January 21, 1988.
- Robinson, K.J., Chambers, E., and Gatewood, B.M. "Influence of Pattern Design and Fabric Type on the Hand Characteristics of Pigment Prints," *Textile Research Journal*, Vol. 67, No. 9, 1997.



Tableau 2
Les effets du type de doublure sur les caractéristiques de confort des doublures.

Descripteurs de Confort^a

Lourd

4.2	#5 Surah de polyester (2.36 oz.fyd.) ²	A
4.2	#2 surah d'acétate (3.35 oz./yd.) ²	A
4.3	#3 surah d'acétate léger (2.99 oz./yd.) ²	AB
4.5	#1 taffetas d'acétate (2.53 oz./yd.) ²	AB
4.7	#4 taffetas de polyester (1.48 oz./yd) ²	B

Collant

3.2	#5 surah de polyester	A
3.3	#4 taffetas de polyester	A
3.5	#3 surah d'acétate léger	AB
4.0	#1 taffetas d'acétate	B
4.0	#2 surah d'acétate	B

Non-absorbant

3.1	#5 surah de polyester	A
3.8	#4 taffetas de polyester	B
4.0	#3 surah d'acétate léger	B
4.1	#1 taffetas d'acétate	B
4.1	#2 surah d'acétate	B

Moite

3.0	#5 surah de polyester	A
3.3	#4 taffetas de polyester	A
3.8	#3 surah d'acétate léger	B
3.9	#2 surah d'acétate	B
4.0	#1 taffetas d'acétate	B

Humide

3.2	#5 surah de polyester	A
3.5	#4 taffetas de polyester	A
4.0	#3 surah d'acétate léger	B
4.0	#2 surah d'acétate	B
4.2	#1 taffetas d'acétate	B



Adhérant

2.8	#5 surah de polyester	A
3.0	#4 taffetas de polyester	AB
3.0	#1 taffetas d'acétate	AB
3.1	#3 surah d'acétate léger	AB
3.3	#2 surah d'acétate	B

Sensation Thermique ^b

6.9	#2 surah d'acétate	A
7.0	#3 surah d'acétate léger	A
7.0	#1 taffetas d'acétate	A
7.1	#4 taffetas de polyester	A
7.3	#5 surah de polyester	A

^a L'échelle de valeur pour les descripteurs de confort va de 1 = totalement sensible à 5 = pas du tout sensible. Les moyennes désignées par la même lettre ne sont pas différentes l'une de l'autre au niveau de 0.05 de signification statistique.

^b L'échelle de valeur pour la sensation thermique va de 1 = très froid à 5 = neutre et à 9 = très chaud. Cette variation n'était pas très significative dans les tests ANOVA ou LSD, mais les moyennes sont montrées dans un but d'information uniquement.



Tableau 3
Effet du type de doublure sur les caractéristiques du toucher

Caractéristiques Géométriques

Velouté

0.60	#3 surah d'acétate léger	A
0.60	#5 surah d'acétate	A
0.53	#2 surah d'acétate	AB
0.51	#4 taffetas d'acétate	B
0.50	#1 taffetas d'acétate	B

Granulosité

1.99	#2 surah d'acétate	A
1.46	#1 taffetas d'acétate	B
1.26	#5 surah d'acétate	C
0.99	#4polyestertaffeta	D
0.87	#3 surah d'acétate léger	D

Sableux

1.21	#2 surah d'acétate	A
0.91	#1 taffetas d'acétate	B
0.89	#5 surah d'acétate	B
0.82	#3 surah d'acétate léger	B
0.68	#4 taffetas d'acétate	C

Texture de la surface

1.29	#2 surah d'acétate	A
0.93	#1 taffetas d'acétate	B
0.67	#3 surah d'acétate léger	C
0.61	#5 surah d'acétate	C
0.37	#4 taffetas d'acétate	D

Épaisseur

3.06	#2 surah d'acétate	A
2.36	#5 surah d'acétate	B
2.31	#3 surah d'acétate léger	B
1.99	#1 taffetas d'acétate	C
1.91	#4 taffetas d'acétate	C



CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Friction main sur tissu

2.72	#2 surah d'acétate	A
2.10	#1 taffetas d'acétate	B
2.03	#5 surah d'acétate	B
1.87	#4 taffetas d'acétate	C
1.57	#3 surah d'acétate léger	D

Friction tissu sur tissu

7.73	#2 surah d'acétate	A
5.87	#3 surah d'acétate léger	B
5.86	#5 surah d'acétate	B
3.85	#1 taffetas d'acétate	C
2.63	#4 taffetas d'acétate	D

Capacité d'écrasement

0.40	#2 surah d'acétate	A
0.37	#3 surah d'acétate léger	AB
0.33	#5 surah d'acétate	BC
0.29	#1 taffetas d'acétate	CD
0.26	#4 taffetas d'acétate	D

Elasticité (Capacité de reprendre sa forme)

0.49	#2 surah d'acétate	A
0.42	#3 surah d'acétate léger	B
0.39	#5 surah d'acétate	BC
0.35	#1 taffetas d'acétate	CD
0.33	#4 taffetas d'acétate	D

Force nécessaire pour rassembler l'échantillon au creux de la main

2.89	#5 surah d'acétate	A
2.78	#2 surah d'acétate	A
2.41	#3 surah d'acétate léger	B
2.18	#1 taffetas d'acétate	C
1.92	#4 taffetas d'acétate	D



Etude Comparée

sur le confort et les caractéristiques sensorielles
des tissus utilisés pour les doublures

Force nécessaire pour comprimer

2.85	#5 surah d'acétate	A
2.80	#2 surah d'acétate	A
2.62	#1 taffetas d'acétate	B
2.36	#3 surah d'acétate léger	C
2.03	#4 taffetas de polyester	D

Raideur

3.39	#2 surah d'acétate	A
3.30	#5 surah d'acétate	A
3.09	#1 taffetas d'acétate	B
2.87	#4 taffetas d'acétate	C
2.77	#3 surah d'acétate léger	C

Sensation d'épaisseur

2.97	#5 surah d'acétate	A
2.90	#2 surah d'acétate	A
2.74	#1 taffetas d'acétate	B
2.65	#3 surah d'acétate léger	B
2.49	#4 taffetas d'acétate	C

Résistance à la compression

2.89	#5 surah d'acétate	A
2.76	#2 surah d'acétate	A
2.06	#4 taffetas d'acétate	B
2.05	#1 taffetas d'acétate	B
1.82	#3 surah d'acétate léger	C

Allongement

0.33	#2 surah d'acétate	A
0.31	#1 taffetas d'acétate	A
0.23	#5 surah d'acétate	B
0.22	#3 surah d'acétate léger	B
0.21	#4 taffetas de polyester	B



CARACTERISTIQUES SONORES

Intensité du son

7.13	#1 taffetas d'acétate	A
7.03	#3 surah d'acétate léger	AB
7.01	#2 surah d'acétate	AB
6.91	#5 surah d'acétate	B
6.46	#4 taffetas d'acétate	C

Tonalité du son

7.12	#1 taffetas d'acétate	A
7.12	#2 surah d'acétate	A
6.93	#3 surah d'acétate léger	B
6.91	#4 taffetas d'acétate	B
6.89	#5 surah d'acétate	B

a L'échelle de valeurs pour les caractéristiques du toucher va de 0 = aucun à 15 = extrême (haute intensité). Les moyennes avec la même lettre de désignation ne sont pas différentes l'une de l'autre au niveau 0.05 de signification statistique.



Annexe A

Objet de l'étude et protocole

Le but de ce projet est de déterminer les caractéristiques de confort de différents types de doublures utilisées pour ces blazers. Vous devez être une femme, citoyenne U.S. et parlant couramment l'anglais, d'une taille Misses 8, 10 ou 12² pour les blazers. Si vous décidez de participer à cette étude, vous devrez venir à cinq séances d'essais de 1 ½ heure chacune dans une chambre environnementale. La durée d'une session d'essais inclut 30 minutes pour l'introduction, changer de vêtements, etc... et une heure pour le test en lui-même.

Il vous est demandé de vous engager à participer aux cinq sessions du projet et de ne pas signer si ce n'est pas le cas. Lorsque vous vous présenterez pour les essais, vous recevrez un maillot de corps propre, un pantalon de sport et un blazer à endosser par dessus votre soutien-gorge et vos bas. On vous remettra une paire de chaussettes à porter également dans vos chaussures de sport. Vous devrez ensuite vous asseoir dans une chambre chaude et humide, avec d'autres dames pour une durée d'une heure. Vous pouvez lire durant cette période, mais vous ne pourrez pas parler. Après une durée de 30 minutes et de 60 minutes, vous devrez remplir un bulletin de confort vestimentaire et un bulletin de confort thermique.

Lorsque vous aurez participé à **toutes les cinq séances** vous serez payée 10 US\$ par séance, plus un bonus de 50 US\$ pour un **total de 100 US\$**. Vous recevrez également un blazer bleu marine en laine, d'une valeur de plus de 100 US\$. Si vous quittez l'étude avant que les toutes les cinq séances ne soient terminées, vous recevrez uniquement 10 US\$ pour chaque séance à laquelle vous aurez participé. Votre identité en tant que participante ne sera pas dévoilée et l'anonymat est assuré. Les conditions auxquelles vous serez exposée ne comportent aucun risque physique.

Déclaration de consentement après information

Ma participation dans cette étude est purement volontaire. Je suis consciente que je peux interrompre ma participation à n'importe quel moment sans pénalité ou perte des bénéfices auxquels j'ai droit (ainsi qu'expliqué ci-dessus).

Mes réponses seront traitées comme des résultats de recherche et ne seront associées à ma personne que dans des buts d'identification, ce qui assurera l'anonymat de mes réponses.

Si j'ai des questions au sujet du fonctionnement de cette méthode d'étude, je peux contacter Dr. Elizabeth McCullough, Institute for Environmental Research, 64 Seaton Hall, Kansas State University, Manhattan, KS 66506, tel. (785) 532-2284.

Si j'ai des questions au sujet de points conflictuels ou certaines questions au sujet de la façon dont l'étude est conduite, je peux contacter Clive Fullagar, Présidence, Committee on Research Involving Human Subjects, 103 Fairchild Hall, Kansas State University, Manhattan, KS 66506, tél. (785) 532-6195.

² petites tailles, mesures américaines (France 36,38,40)



Annexe B

Sujet: Echelle de valeur de confort pour doublures de blazers.

Veillez coter l'intensité des sensations de confort ressenties lorsque vous endossez le blazer, en utilisant l'échelle de valeur ci-dessous. Si l'une des sensations listées ci-dessous *n'est pas* ressentie, écrivez un 5 pour ce descripteur de confort.

Echelle d'intensité:

- 1 = totalement perçu**
- 2 = perçu de façon définitive**
- 3 = moyennement perçu**
- 4 = partiellement perçu**
- 5 = pas perçu du tout**

- 1 _____ Etroit
- 2 _____ Lâche
- 3 _____ Lourd
- 4 _____ Raide
- 5 _____ Collant
- 6 _____ Non-absorbant
- 7 _____ Moite
- 8 _____ Humide
- 9 _____ Adhérent
- 10 _____ Irritant
- 11 _____ Grossier
- 12 _____ Rêche



Annexe C

Echelle de valeurs pour Sensation Thermique

Numéro du sujet _____ Code Blazer _____ Période de l'essai _____
Placer une X auprès du qualificatif ou entre les qualificatifs qui décrivent le mieux ce que vous ressentez.

- _____ 1 Très froid
- _____ 1.5
- _____ 2 plutôt froid
- _____ 2.5
- _____ 3 Froid
- _____ 3.5
- _____ 4 Légèrement froid
- _____ 4.5
- _____ 5 Neutre
- _____ 5.5
- _____ 6 Légèrement chaud
- _____ 6.5
- _____ 7 plutôt chaud
- _____ 7.5
- _____ 8 chaud
- _____ 8.5
- _____ 9 très chaud



Annexe D

Définitions des descripteurs de toucher et techniques d'évaluation utilisées par les Experts

CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES

Velouté

Définition:	la présence de fibres donnant une sensation de poilus sur la plus grande surface de l'endroit du tissu.			
Techniques:	bouger l'index et le majeur dans un mouvement circulaire sur l'endroit du tissu.			
Reference	0.7 Rouge	3.6 Vert	7.0 Bleu	13.6 Noir
Tissu:	Tissage #1 = 4.5	Tricot # 764 = 6.4	Eponge #431 = 7.5	

Granulosité

Définition:	La présence de petites particules rondes sur la plus grande surface de l'endroit du tissu			
Techniques:	Bouger la pointe du majeur et de l'index sur la plus grande surface de l'endroit du tissu			
Référence:	2.1 Rouge	4.9 Vert	9.5 Bleu	13.5 Noir
Tissus:				

Rugueux

Définition:	La présence de petits pics abrasifs non-uniformes se trouvant généralement sur la surface			
Techniques:	Placer le poignet de la main sur l'échantillon de tissu ouvert à plat et frotter le tissu avec l'index et le majeur d'un mouvement avant-arrière. Evaluer différentes sections de la surface de l'échantillon			
Référence:	1.5 Rouge	6.0 FC Vert	10.0 Bleu	12.0 NI Bleu
Tissus:	Tissage #1 = 3.0	Tricot #764 = 2.8	Eponge #431 = 2.6	



Etude Comparée

sur le confort et les caractéristiques sensorielles
des tissus utilisés pour les doublures

Texture de la Surface

Définition:	L'impact de la sensation d'un échantillon pris ou non au hasard. (La somme de la sensation tactile sur toute la surface)			
Techniques:	Placer la main ouverte sur la surface de l'échantillon de tissus ouvert à plat et frotter par un mouvement avant-arrière avec suffisamment de pression pour sentir toute la surface sans toutefois tordre le tissu			
Référence:	Broché = 2	Toile indienne=13	Velours = 3	Lin = 7
Tissus:	Tissage#1=6.0	Tricot#764= 4.0	Eponge#431= 11.0	

Épaisseur

Définition:	La distance entre le pouce et l'index lorsqu'on les place de chaque côté d'un échantillon de tissu.			
Techniques:	Avec la main gauche, tenir l'échantillon de tissu par un coin, entre le pouce et l'index. En appliquant une légère pression, faire courir les doigts le long du périmètre de l'échantillon de tissu à environ 2.5 cm. du bord. Faire courir les doigts sur la longueur et la largeur et combiner l'évaluation si les côtés diffèrent en épaisseur. Les mains doivent se mouvoir librement sur le tissus. Il ne doit pas y avoir de distorsion du tissu.			
Référence:	1.3 Rouge	3.3 Vert	6.5 GN Rouge	13.0 Noir
Tissus:	Tissage #1 = 7.0	Tricot #764 = 6.8	Eponge #431=11.6	

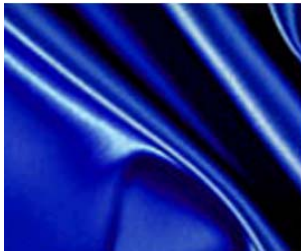
Caractéristiques mécaniques

Friction au toucher

Définition:	L'effort nécessaire pour démarrer le mouvement de la main sur la surface de l'échantillon.			
Techniques:	Placer la main ouverte sur la surface de l'échantillon ouvert à plat. Placer le tissu et le bras de telle façon que tout l'avant-bras repose sur la surface de la table. La surface de la table supporte le poids de la main. Frotter le tissu dans un mouvement de droite à gauche. Utiliser la main gauche - pour arrêter l'échantillon de tissu (à l'opposé de la main gauche)			
Référence:	1.4 Rouge	7.2 Bleu	10.0 Noir	14.2 Violet
Tissus:	Tissage #1 = 6.0	Tricot #764 = 6.3	Eponge #431=13.1	

Friction du tissu

Définition:	La force requise pour faire bouger le tissu sur lui-même.			
Techniques:	Plier le tissu en deux (le haut vers le bas), attraper le côté ouvert entre le pouce et le bout des doigts, faire bouger le tissu sur lui-même dans un mouvement de rotation.			
Référence:	1.7 Vert	5.0 Ni Noir	10.0 Bleu	15.0 Violet
Tissus:				



Etude Comparée

sur le confort et les caractéristiques sensorielles
des tissus utilisés pour les doublures

Ecrasement du tissu

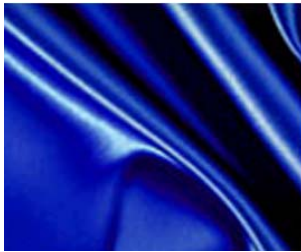
Définition:	Le degré d'écrasement de l'échantillon lorsqu'une force de pression est appliquée				
Techniques:	Plier l'échantillon en quatre, côtés marqués ensemble. Utiliser la partie plus épaisse du carré plié. Presser vers le bas jusqu'à ce que la résistance s'intensifie. Avant de recommencer l'essai, secouer l'échantillon plié et le remettre sur la table.				
Référence:	0.7 Rouge	1.8 Vert	6.4 Bleu	12.4 Noir	15.0 Violet
Tissu	Tissage #1 = 1.8	Tricot #764 = 6.9	Eponge #431=14.9		

Capacité à reprendre sa forme

Définition:	Lorsque la pression est enlevée, une évaluation visuelle de la quantité et rapidité avec laquelle l'échantillon reprend sa forme première				
Techniques:	Plier l'échantillon en quatre. Avec la partie ronde du bout de l'index et du median, pressez le centre du carré plié. Avant de répéter l'essai, secouer l'échantillon plié et le remettre sur la table.				
Référence:	0.7 Rouge	1.8 Vert	6.2 Bleu	10.0 Noir	12.6 Violet
Tissus:	Tissage #1 = 1.8	Tricot #764 = 5.0	Eponge #431=10.3		

Energie nécessaire pour rassembler le tissu dans la main

Définition:	Le niveau de force nécessaire pour rassembler l'échantillon dans la paume de la main				
Techniques:	Placer la main ouverte sur l'échantillon ouvert à plat. Positionner la main de façon à ce que les doigts pointent vers le dessus de l'échantillon, approximativement 4cm de la lisière supérieure. Fermer les doigts sur la paume, sans pression vers le bas (à noter que la technique ne dit pas qu'il faut placer la main à plat. Les experts pensent qu'une main légèrement incurvée empêche une pression initiale vers le bas contre la surface, ce qui demande plus de force). L'évaluation doit tenir compte de la force initiale pour casser le tissu ainsi que la force nécessaire pour le rassembler au creux de la main.				
Référence:	1.4 Rouge	3.5 Vert	7.5 Bleu		
Tissus:	Tissage #1 = 5.5	Tricot #764 =4.0	Eponge#431 =7.4		



Etude Comparée

sur le confort et les caractéristiques sensorielles
des tissus utilisés pour les doublures

Energie nécessaire pour comprimer

Définition:	Intensité de la force nécessaire pour compresser l'échantillon rassemblé au creux de la main.		
Techniques:	Placer la main au centre de la surface de l'échantillon posé à plat. En utilisant les doigts, rassembler le tissu au creux de la main deux fois : en laissant le tissu sur la table et en le soulevant. Compresser l'échantillon avec les doigts vers le creux de la main.		
Référence:	1.5 Rouge	3.4 Vert	9.3 Bleu
Tissus:	Tissage #1 = 6.5	Tricot#764=4.7	Eponge#431 =9.3

Raideur

Définition:	Le nombre de plis		
Techniques:	Déposer la main ouverte sur la surface de l'échantillon ouvert à plat. En utilisant les doigts, rassembler le tissu dans le creux de la main deux fois : avec le tissu sur la table et en soulevant le tissu. Manipuler en douceur, sans fermer complètement la main.		
Référence:	1.3 Rouge	4.7Vert	8.5 Bleu
Tissus:	Tissage #1=6.0	Tricot #764 = 4.2	Eponge#431 =3.8

Sensation de quantité

Définition:	La quantité de matière/tissu dans la main.		
Techniques:	Déposer la main ouverte au centre de l'échantillon posé à plat. En utilisant les doigts, rassembler le tissu dans le creux de la main deux fois : avec le tissu sur la table et en soulevant le tissu. Manipuler en douceur sans fermer complètement la main. Les poches d'air doivent être déduites.		
Référence:	1.6 Rouge	3.5 Plisse	7.8 Bleu
Tissus:	Tissage #1 = 3.8	Tricot#764=7.8	Eponge #431 = 14.0

Capacité de Compression

Définition:	Niveau de résistance de l'échantillon en mains.		
Techniques:	Déposer la main ouverte au centre de l'échantillon déposé à plat. En utilisant les doigts, rassembler le tissu dans le creux de la main deux fois : en gardant le tissu sur la table et en le soulevant. Porter la main gauche sur les pointes et rapprocher les mains en forme de coupe.		
Référence:	0.9 Vert	3.8 Bleu	9.5 Noir
Tissus:	Tissage #1 =5.0	Tricot#764=3.8	Eponge #431 = 5.8



Elongation

Définition:	La distance à laquelle l'échantillon peut être étiré à partir de sa forme d'origine.			
Techniques:	Attraper les angles opposés (près des bords) par les mains ; tirer l'échantillon dans le sens de la direction 1 durant 5 secondes ; répéter dans la direction 2.			
Référence:	0.5 Rouge	2.6 Vert	10.6 Bleu	15.0 Noir
Tissus:	Tissage #1 =1.5	Tricot#764=14.3	Eponge #431 = 1.7	

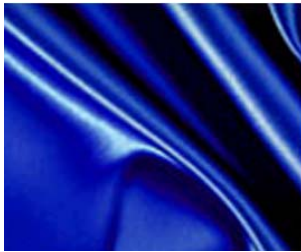
CARACTÉRISTIQUES SONORES

Intensité du bruit

Définition:	Le niveau de bruit (sonorité)			
Techniques:	Placer l'échantillon près de l'oreille, compresser et faire tourner doucement.			
Référence:	1.6 Rouge	2.7 Vert	6.3 Bleu	14.5 Noir
Tissus:				

Niveau du bruit

Définition:	La fréquence / niveau de tonalité.			
Techniques:	Placer l'échantillon près de l'oreille, compresser et faire tourner doucement.			
Référence:	1.5 Rouge	2.5 Vert	7.2 Bleu	14.5 Noir
Tissus:				



Etude Comparée

sur le confort et les caractéristiques sensorielles
des tissus utilisés pour les doublures

Annexe E

Cote pour l'analyse sensorielle du toucher du tissu

CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES

Membre du Jury # _____ Echantillon # _____ Rep # _____

Qualificatifs	# 463	Contrôles	#331	Intensité
VELOUTE	---0.5-----		---0.5-----	=====
GRANULOSITÉ	---0.5-----		---2.0-----	=====
SABLEUX	---0.7-----		---1.0-----	=====
ARMATURE	---0.2-----		---1.0-----	=====
ÉPAIS	---2.5-----		---2.0-----	=====
TOUCHER	---1.0-----		---2.2-----	=====
FRICTION du TISSU	---8.0-----		---4.0-----	=====
CAPACITE DE COMPRESSION	---0.2-----		---0.4-----	=====
SOUPLESSE	---0.2-----		---0.4-----	=====
FORCE NECESSAIRE pour RASSEMBLER	---1.8-----		---2.4-----	=====
FORCE NECESSAIRE pour COMPRIMER	---1.8-----		---2.4-----	=====
RAIDEUR	---2.0-----		---3.0-----	=====
SENSATION de QUANTITE	---2.5-----		---2.5-----	=====
RESILIENCE	---1.0-----		---2.0-----	=====
ELONGATION	---0.2-----		---0.2-----	=====
INTENSITE de BRUIT	---6.0-----		---7.0-----	=====
TONALITE de BRUIT	---6.0-----		---7.2-----	=====



Tableau 1
Caractéristiques des tissus de doublure

Code du Blazer	Code de la doublure	Orientation dans le Blazer	Fibre utilisée	Nom et structure du Tissu	Réduction du Tissu (Fils x trame)	Denier du Filament (ourdi – Trame)	Poids du Tissu (oz./ yd. 2) (g/ m 2)
A	2	Tissu croisé vers la droite, côté brillant en évidence.	100% acetate	surah (tissu twill)	120 x 68	W: 150/ 40 F: 150/ 40	3.35 113.60
B	1	Apparence égale des deux côtés.	100% acetate	taffetas (tissu côtelé)	92 x 54	W: 150/ 40 F: 150/ 40	2.53 85.70
C	4	Apparence égale des deux côtés.	100% polyester	taffetas (tissu côtelé)	84 x 74	W: 50/ 24 F: 75/ 36	1.48 50.30
D	3	Tissu croisé vers la droite, côté brillant en évidence	100% acetate	surah (tissu twill) plume	120 x 68	W: 115/ 50 F: 150/ 60	2.99 101.50
E	5	Tissu croisé vers la gauche, côté opaque en évidence (envers du tissu à l'extérieur.)	100% polyester	surah (tissu twill)	120 x 76	W: 70/ 34 F: 100/ 30	2.36 79.90