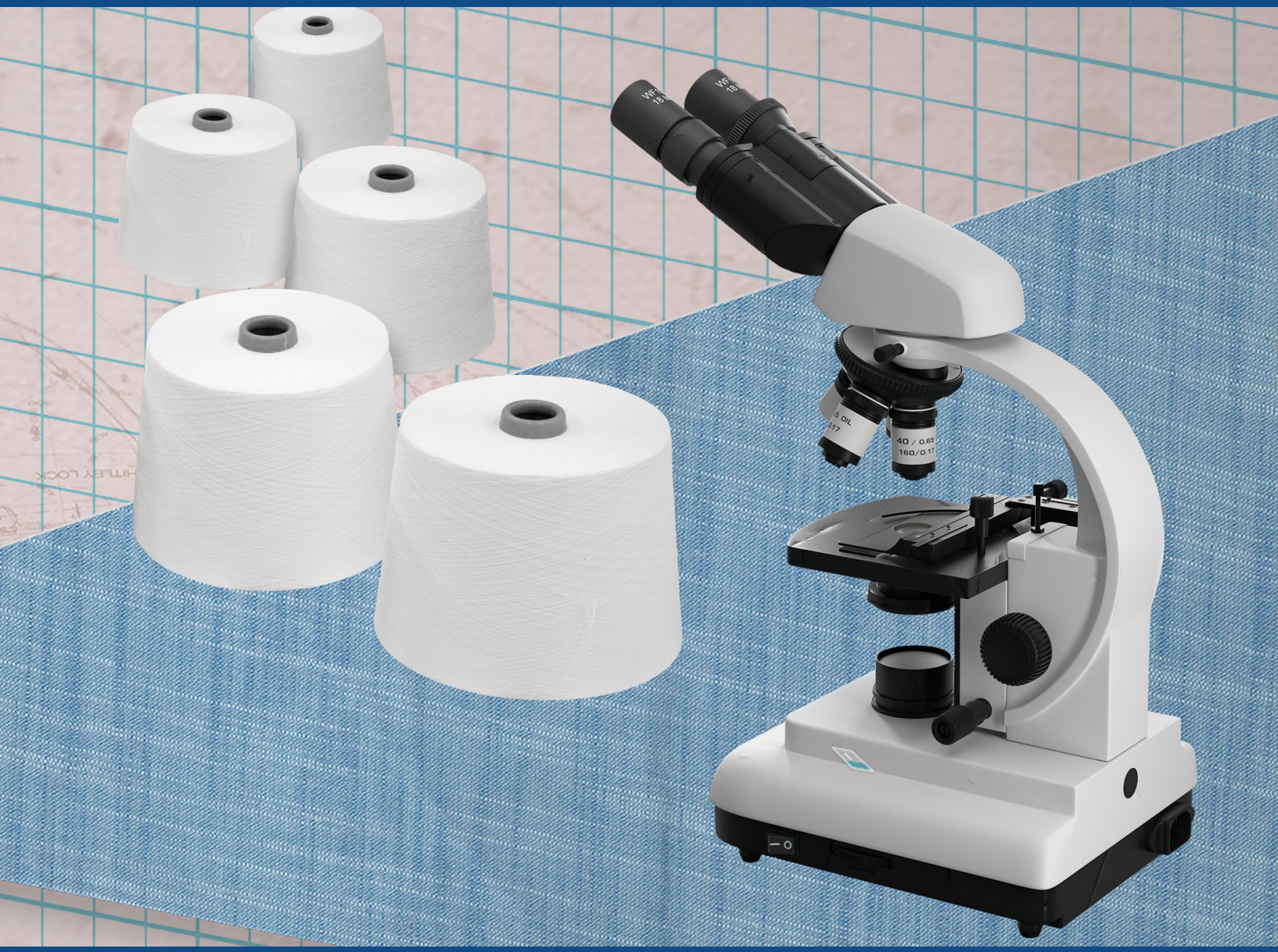
COTTON USA™
THE COTTON THE WORLD TRUSTS

LES AVANTAGES TECHNIQUES ET FINANCIERS DE L'UTILISATION DE FILS RICHES EN COTON AMÉRICAIN DANS LA PRODUCTION DE TISSUS ET DE VÊTEMENTS TRICOTÉS



POUR EN SAVOIR PLUS COTTON USA SOLUTIONS®, **CLIQUEZ ICI.**

Au printemps 2017, Cotton Council International (CCI) a commandé auprès d'un organisme indépendant une étude comparative de l'utilisation faite dans la production de tissus et de vêtements tricotés de fils riches en coton produits à partir de cotons cultivés en Inde, dans la CEI et aux États-Unis. Cette étude a démontré que le coton américain se révèle plus performant que ses concurrents à tous les stades du processus de fabrication (filage) des fils, mettant ainsi en évidence le potentiel préjudice financier à opter pour un coton particulier uniquement en fonction de son prix.

Les études de ce type sont cruciales pour assurer la pérennité des filatures et des fabricants, que les nouvelles pratiques permettent de réduire les coûts, de gagner du temps, d'économiser des ressources ou d'améliorer la qualité et le traitement. C'est pourquoi nous avons créé les COTTON USA SOLUTIONS®, des programmes de consultance complémentaires gratuits. Avec les COTTON USA SOLUTIONS®, les filatures et les fabricants peuvent s'appuyer sur notre réseau mondial d'experts et de big data pour faire évoluer leur entreprise grâce à des consultations sur site, des séminaires techniques, des études de filatures et bien d'autres ressources.

COTTON USA SOLUTIONS®

À la demande de CCI, les consultants sélectionnés pour ce projet (TriBlend Consultants, société basée à Charlotte, en Caroline du Nord) ont centré l'étude sur le Bangladesh. Toutes les fibres de coton utilisées au Bangladesh sont importées, car il n'existe pas de variété de coton cultivée sur place. Au moment de l'étude, le coton indien était le coton privilégié dans le pays, avec une part de marché juste supérieure à 50 %. Cette prévalence reposait principalement sur la proximité géographique de l'Inde ainsi que sur le prix du coton indien dans la région, de longue date plus avantageux que celui du coton américain. Partant du fait avéré que le coton américain offre généralement d'excellentes performances de production, CCI nourrissait l'espoir que cette étude permettrait de démontrer aux filatures locales qu'il n'est pas judicieux d'acheter un coton donné en se basant principalement sur son prix.

Les consultants ont choisi comme partenaire un fabricant de textile bien établi, aux activités verticalisées, qui dominait le marché des vêtements tricotés et fournissait beaucoup de marques et détaillants majeurs d'Europe et d'Amérique du Nord, et était donc familiarisé avec les normes de qualité et les exigences de respect des délais de livraison propres à ces clients.

Le vêtement sélectionné comme base de l'étude comparative était un polo tricoté sur métier circulaire à partir d'un fil de continu à anneaux cardé 100 % coton à titrage de 30/1 Ne. La filature partenaire a acheté les trois cotons comparés dans le cadre de l'étude auprès de ses fournisseurs habituels, en veillant tout particulièrement à ce que les caractéristiques et les propriétés des trois types de fibres soient non seulement aussi similaires que possible mais également conformes à ses normes de qualité pour un fil simple cardé de 30 s à tricoter pour fabriquer le produit sélectionné.

Afin de minimiser les autres variables potentielles susceptibles d'être introduites durant le processus de fabrication, à chaque stade, chacune des trois fibres différentes a été transformée en utilisant les mêmes machines, réglages, vitesses, procédures d'exploitation, compositions de colorants, etc. Les consultants chargés de mener le projet à bien ont séjourné durant neuf semaines dans une dépendance de la filature afin de pouvoir surveiller et contrôler en personne chaque étape du processus.

Toutes les décisions prises pendant l'étude concernant la qualité du tissu et du vêtement, notamment celles portant sur les articles de « second choix » et les niveaux de rejet, l'ont été exclusivement par la direction de la filature, d'après ses propres normes et sa connaissance de ses clients.

Les fils produits au cours de l'étude ont été testés dans le laboratoire de tests de la filature ainsi que dans des locaux de tests indépendants aux États-Unis. Dans les deux cas, les résultats ont montré que le fil produit à partir du coton américain présentait de façon marginale plus d'imperfections mineures et était moins uniforme que les fils provenant d'Inde et de la CEI, mais était bien plus performant durant le processus de fabrication.
La différence la plus importante tenait aux niveaux de rendement pendant la fabrication des fils. Du soufflage au bobinage, les pertes liées aux déchets étaient de 14,63 % pour le coton américain, contre 16,96 % pour le coton indien et 13,65 % pour le coton de la CEI. La fibre de la CEI se comportait très bien au filage sur continu à anneaux, avec une casse de fil inférieure à celle de la fibre américaine, ce qui lui a valu un avantage de 0,36 % de déchets Pneumafil en moins. Les imperfections mineures du fil américain observées lors des tests en laboratoire, que nous avons mentionnées plus haut, ont également affecté de façon marginale le bobinage, pour lequel les déchets de la fibre de la CEI étaient de 0,07 % inférieurs à ceux de la fibre américaine.

Quant à la fibre indienne, elle a été surpassée par la fibre américaine sur tous les critères essentiels à chaque stade du processus de filage.

Pour le tricotage, la même machine a de nouveau été utilisée pour transformer les fils des trois cotons différents. Le fil de coton américain a donné le meilleur rendement et la plus basse fréquence de casse de fil. Et surtout, les déchets de fibres du fil américain étaient bien moindres que ceux des autres fils, avec 0,36 % contre 0,69 % pour le fil de la CEI et 0,99 % pour le fil indien.

Ces déchets de fibres (volards) générés lors du tricotage ont eu un impact significatif non seulement sur la fréquence des arrêts de la machine, mais aussi sur la position à laquelle ces arrêts survenaient. Avec le fil de coton indien, il y avait une accumulation de volards dans le cantre qui provoquait des arrêts au niveau des tendeurs du cantre. Avec le fil de coton américain, toutes les ruptures ont eu lieu dans la zone de tricotage de la machine elle-même. Or les ruptures de fil au niveau du cantre impliquent des temps de réparation et de ré-enfilage considérablement plus longs que celles qui surviennent dans la zone de tricotage. Cette différence majeure a résulté en des temps de réparation après rupture 23 % plus longs pour le fil de coton indien que pour le fil de coton américain.

Au Bangladesh, comme dans beaucoup de pays de la région où l'application des techniques basiques d'ingénierie industrielle se limite à la fabrication des vêtements et est inexistante dans le secteur du textile primaire, l'impact négatif de ces facteurs sur la productivité des machines et des ouvriers ainsi que sur les coûts n'est mi mesuré ni calculé.

Ces pertes liées aux déchets de fibres se sont répétées selon le même schéma pendant les étapes de teinture et de finissage. Le tissu tricoté a été teint dans trois couleurs : blanc, rose pâle et bleu marine. Le tissu bleu marine a été divisé en deux lots, dont l'un a été traité aux enzymes durant le finissage.

Après la teinture et le finissage, les quatre lots de tissu ont été inspectés par le directeur du contrôle de la qualité de la filature, dans le but d'identifier tous les défauts du tissu fini afin de minimiser les pertes de tissu lors de la coupe et de la couture. À cette fin, la filature a utilisé le système d'inspection « en quatre points » traditionnel, en tenant compte des normes de qualité de son client le plus important, une très grande marque internationale de prêt-à-porter basée aux États-Unis.

Les quatre lots de tissu en coton indien et en coton de la CEI ont montré des défauts de qualité. Les tissus indiens contenaient en moyenne 2,62 points de défaut par kilogramme, les tissus de la CEI 1,11 et les tissus américains 0,16. Le lot de tissu bleu marine traité aux enzymes a mis en évidence des problèmes majeurs de neps et de coton « mort » dans le tissu indien et le tissu de la CEI , mais le plus grave problème tenait aux niveaux élevés de fibre de polypropylène qu'ils contenaient. Le tissu fini tricoté en fibre de coton américain n'était pas exempt de neps et présentait par endroits de très légères irrégularités de fil (fin et épais), mais la proportion de ces défauts a été jugée acceptable pour le gros client par le directeur du contrôle de la qualité de la filature. Les quatre lots de tissus en fibre de coton indien et en fibre de coton de la CEI ont en revanche été jugés inacceptables pour ce client par le directeur. Tous les coloris du tissu en fil de coton américain se sont révélés conformes aux normes du client, à l'exception du lot de tissu bleu marine non traité aux enzymes. Le tissu en fil de coton américain était totalement exempt de contamination par des fibres étrangères.

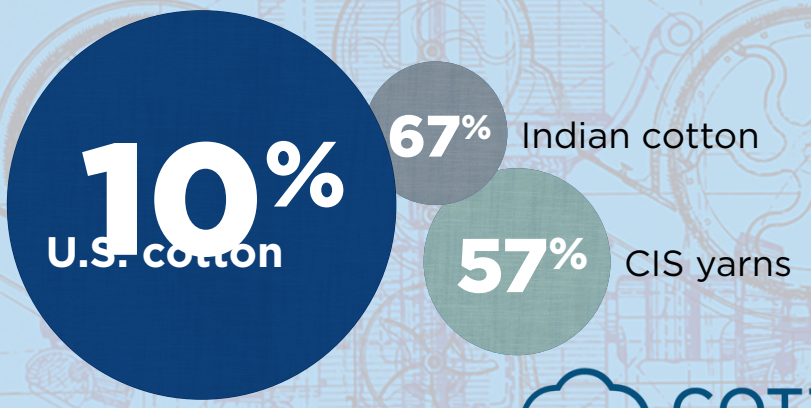
Durant les étapes de teinture et de finissage, les pertes liées aux déchets de fibres constituent un problème important . Pour le tissu produit dans le cadre de cette étude, le poids visé après finissage était de 160 g/m^2. Une perte de 3 % du poids au cours des étapes de teinture et de finissage était jugée acceptable par la filature. Le tissu indien dépassait le seuil de tolérance avec une perte de 3,9 %, et le tissu de la CEI se situait juste en dessous de la limite avec 2,9 %. Le tissu américain ne présentait quant à lui qu'une perte de 0,6 %.

Le système adopté par la filature consistait à marquer tous les défauts observés lors de l'inspection du tissu fini au moyen de petits indicateurs rouges, mais d'envoyer le tissu tel quel pour la confection des vêtements. Les pièces de tissu défectueuses étaient alors éliminées à l'inspection pendant l'étape de drapage et de coupe, avant le passage à l'étape de couture. Les déchets collectés sur la table de coupe représentaient 20,2 % de la quantité totale de tissu pour le tissu en fil de coton de la CEI, 18,25 % pour le tissu en fil de coton indien et 16,57 % pour le tissu en fil de coton américain.

La procédure d'inspection approfondie des vêtements finis requise pour ce client a donné les résultats suivants :

1. un taux de rejet de 67 % pour les vêtements produits à partir du coton indien ;
2. un taux de rejet de 57 % pour les vêtements produits à partir du coton de la CEI ;
3. un taux de rejet de seulement 10 % pour les vêtements produits à partir du coton américain.

TOTAL GARMENT REJECTION RATE



COTTON USA SOLUTIONS®

Le directeur du contrôle de la qualité de la filature a rejeté sept des neufs vêtements en coton américain parce qu'ils présentaient des tâches d'huile, qui ont par la suite été éliminées. En termes de taux de rejet des vêtements finis, l'opération de récupération a permis de réduire le taux de rejet de 67 % à 31 % pour les vêtements en coton indien, de 57 % à 37 % pour les vêtements en coton de la CEI et de 10 % à seulement 2 % pour les vêtements en coton américain. Cette opération fut donc pour le moins fructueuse.

Toutefois, le temps passé à la récupération des vêtements finis a fait manquer à la filature la date de livraison fixée par le client américain, et elle a dû en assumer les conséquences financières. Les frais de rétrofacturation impliqués n'ont pas été pris en compte dans les évaluations financières intégrées à l'étude.

Pour évaluer l'impact financier du rendement différent de chacun des trois cotons, TriBlend a utilisé une méthodologie simple, consistant à calculer le « coût propre » à l'issue de chaque processus. Cela revient à prendre le coût de chaque fibre au point d'entrée d'un processus et la « valeur » de la fibre au point de sortie de ce processus, après avoir ajouté le coût supplémentaire de la fibre perdu durant le processus au coût d'entrée initial.

La filature avait acheté les cotons utilisés dans le cadre de l'étude auprès de ses fournisseurs habituels et avait obtenu le coton américain à un prix qui ne reflétait pas le rapport historique entre celui-ci et celui des fibres indiennes et des fibres de la CEI. Le coût d'achat réel aurait fait pencher les résultats financiers en faveur du coton américain. C'est pourquoi, aux fins de la comparaison financière, les consultants ont utilisé le prix franco dédouané public moyen de chacune des fibres au Bangladesh au premier trimestre 2017. Ce prix était de 0,84 $ la livre pour le coton indien, 0,92 $ la livre pour le coton de la CEI et 0,87 $ la livre pour le coton américain.

En se basant sur la méthodologie décrite ci-dessus, **une fois les vêtements fabriqués, le coût réel du coton américain était inférieur de 0,21 $ par livre à celui du coton indien initialement moins onéreux.** Et il était inférieur de 0,31 $ par livre à celui du coton de la CEI déjà plus élevé au départ.

COTTON USA SOLUTIONS®

CONCLUSION

S'il avait été impossible de récupérer les vêtements en coton indien et en coton de la CEI préalablement rejetés, **l'avantage tarifaire du coton américain aurait été de 0,37 $ par livre sur le coton indien et de 0,38 $ par livre sur le coton de la CEI.**

Aucun de ces chiffres ne tient compte des avantages financiers qui résultent du rendement de production et des performances d'exploitation supérieurs attribuables au coton américain.

Cette étude démontre clairement le potentiel préjudice financier à opter pour un coton particulier uniquement en fonction de son prix.

L'équipe d'experts de COTTON USA a visité plus de cent filatures dans le monde et réalisé des études similaires, dans le but d'aider nos partenaires à rendre leurs entreprises plus compétitives grâce à des solutions concrètes, les COTTON USA SOLUTIONS®. **Cliquez ici pour en savoir plus.**

POUR EN SAVOIR PLUS, CONTACTEZ VOTRE REPRÉSENTANT CCI LOCAL. **CLIQUEZ ICI**.

CCI is an equal opportunity employer and provider.

BROUGHT TO YOU BY:

COTTON USA™
THE COTTON THE WORLD TRUSTS

POUR PLUS DE COTTON USA MILL STUDIES, CLIQUEZ SUR LES LIENS CI-DESSOUS.

ÉVALUATION DES AVANTAGES QUE PRÉSENTENT LES TRICOTS EN COTON AMÉRICAIN EN MATIÈRE DE DURABILITÉ

ÉVALUATION DES AVANTAGES DU TRAITEMENT DES FIBRES DE COTON AMÉRICAIN DESTINÉES À LA FABRICATION DE TRICOT ET DE VÊTEMENTS

ÉVALUATION DES AVANTAGES FINANCIERS DU RECOURS AU COTON AMÉRICAIN POUR LA FABRICATION DE TRICOT ET DE VÊTEMENTS

UNE NOUVELLE PROCÉDURE DE TEST INTRODUITE DANS UNE FILATURE TURQUE GÉNÈRE DES ÉCONOMIES DE L'ORDRE DE 7 CENTIMES PAR LIVRE DE COTON