

# **Forum Union Européenne le Coton**



## **Réflexion sur le classement universel du coton en Afrique**

**Thème introduit par Amadou Moustapha DIOP  
Directeur Commercial de la SODEFITEX - SENEGAL**



**Paris, le 06 juillet 2004**

## 1 - PREAMBULE

L'AFRIQUE prise dans son ensemble est le deuxième exportateur mondial de fibre de coton avec en 2003/2004 environ 20 % de parts de marché<sup>1</sup> pour 1,5 million de tonnes exportées. Elle suit ainsi les ETATS UNIS D'AMERIQUE, leader historique dans ce domaine et crédités de 42 % de parts de marché.

Entre autres spécificités, la culture du coton est pratiquée sous pluie par environ 1,8 million de cotonculteurs regroupés en petites exploitations familiales. Les cotons d'Afrique sont bien côtés sur le marché international. L'avantage comparatif que leur confère la **récolte manuelle** est le principal facteur clé de succès par rapport au coton américain récolté mécaniquement.

## 2 - PROBLEMATIQUE DU MODE DE CLASSEMENT

Le classement du coton consiste à évaluer les différents critères qualitatifs qui permettent l'utilisation optimale en filature de la fibre de coton. Ces propriétés physiques sont influencées par l'origine variétale, les terroirs, les conditions agro climatiques, l'expertise des producteurs, les conditions de récolte, de stockage, de transport et d'égrenage.

Le mode de classement est basé sur deux pratiques :

- ✚ Le classement manuel traditionnel : pratique ancienne, toujours d'actualité
- ✚ Le classement par chaîne automatique : activité en croissance.

Ces pratiques rapportées au marché permettent de constater que :

- *La presque totalité des cotons d'Afrique est classée en mode manuel,*
- *Les clients filateurs sont favorables au classement automatique,*
- *Les USA leader à l'exportation pratiquent le classement universel 100% HVI,*
- *L'option américaine influence d'autres exportateurs.*

L'examen de la problématique du classement automatique pour l'Afrique appelle un descriptif succinct de ces deux modes de classements :

### **2-1 Le Classement manuel traditionnel**

Le classement manuel traditionnel du coton permet de déterminer de manière fiable les principaux critères qualitatifs servant de base de transactions sur le marché mondial. Environ 70 % de la production mondiale est concernée.

---

<sup>1</sup> Dont 14 % en Zone Franc

Ce classement, essentiellement basé sur l'expertise humaine, a recours à la vue et au toucher de classeurs expérimentés pour déterminer les critères de vente que sont le grade<sup>2</sup>, la longueur<sup>3</sup> et le caractère.<sup>4</sup>

- **Le grade** est déterminé en comparaison avec les standards prédéfinis et déposés par chaque pays auprès de sa clientèle ou dans les chambres arbitrales.

- **La longueur** de soie fait appel à la technique de "pulling" qui consiste à tirer de l'échantillon une touffe de fibres, à la paralléliser et à prendre la mesure exacte de la longueur de soie.

- **Le caractère** comprend les autres facteurs : d'uniformité de longueur, de résistance et de finesse. Ces déterminants du caractère sont appréciés au toucher par le classeur qui ne peut toutefois pas les quantifier avec précision.

**L'Afrique pratique le classement manuel traditionnel balle à balle et commercialise toute sa production sur la base de ces 3 critères de vente.**

## **2-2 Le classement par chaîne automatique**

### ***2-2a Evolution du classement automatique***

Le classement par instruments à l'échelle industrielle remonte à 1970. Les USA étant souvent les précurseurs, parfois les développeurs et depuis 1991 les principaux utilisateurs à 100 %. L'Europe y a également contribué.

Les premiers instruments, conçus pour mesurer chacun un critère précis, ont été au fil des temps remplacés par des chaînes entièrement automatisées. Ce faisant, les concepteurs anticipaient ainsi sur les mutations du marché du coton et les nouvelles exigences des clients filateurs.

En effet, les innovations technologiques intervenues dans le secteur textile tant dans les méthodes que dans les équipements rendaient nécessaire l'usage d'une qualité de fibre plus appropriée, utilisable par des machines à haut débit<sup>5</sup> pour fabriquer un produit fini de qualité constante et garantie.

La recherche d'homogénéité des cotons explique aussi le besoin d'une plus large connaissance qualitative des cotons sur des bases multicritères dont certaines sont difficilement appréciables par le classement humain traditionnel. A titre

---

<sup>2</sup> Le grade est l'indice de propreté, de couleur, de charge et de présentation (préparation)

<sup>3</sup> La longueur donne la mesure exacte des soies en pouce; plus un coton est long plus mieux il est valorisé. Les longueurs de soies d'Afrique sont comprises entre 1 pouce 1/4 et 1 pouce 1/16<sup>ème</sup>

<sup>4</sup> La résistance reflète la force du faisceau de fibre, l'uniformité de longueur donne la variation de la longueur de soie, la finesse qualifie le caractère fin des fibres.

<sup>5</sup> en particulier par la filature en open end

de comparaison, les fibres synthétiques industrielles ont l'avantage de la stricte uniformité de critères technologiques et, sur cet aspect, concurrencent le coton qui reste un produit de la nature apprécié en tant que tel.

Il fallait également, face au classement instrumental que s'impose l'industrie textile elle-même pour ces propres produits finis (fils, mèches, rubans...), que le secteur amont satisfasse à la même exigence pour sa matière première.

Dés lors, l'éventail limité de critères (longueur, grade, caractère) que fournissait le classement traditionnel, tout en étant nécessaire, n'était plus considéré suffisant et l'usage d'instruments développé pour apprécier avec plus d'objectivité, de précision et de rapidité un nombre de critères beaucoup plus importants (longueur, uniformité de longueur, impuretés, indice de jaune, micronaire, résistance à l'allongement, brillance...)

### ***2-2b Marchés atteints par le classement automatique***

L'évolution vers le classement automatique balle à balle rencontre la faveur de la clientèle et atteint de nos jours 30 % de la production mondiale ;

**Consécutivement de plus en plus de voix se prononcent en faveur d'un classement universel automatisé à 100 %.**

Les USA pratiquent largement le classement balle à balle 100 % HVI.<sup>6</sup>

D'ailleurs, cette option constitue leur fort argument de promotion et de vente. Le département américain de l'agriculture exige le classement sur HVI pour que le producteur soit éligible au programme gouvernemental de soutien au secteur coton. Cette généralisation par le leader sur le marché prend valeur de référence universelle et influence d'autres producteurs :

- ✚ L'**Australie**, qui comme l'Afrique exporte la quasi-totalité de sa production, utilise largement le classement automatique.
  - ✚ Le **Brésil** qui est en train de devenir un exportateur majeur prévoit de passer au classement par instrument à court terme.
  - ✚ L'**Ouzbékistan** a un programme ambitieux d'équipement en chaînes de classement automatique
  - ✚ La **Chine** étudie le classement automatique pour partie de sa production
  - ✚ L'**Afrique du sud** utilise des instruments et d'autres pays d'Afrique dont le **Tchad**, le **Burkina**, le **Bénin** et la **Côte d'Ivoire** disposent actuellement d'une à deux chaînes de classement automatiques par pays **en appui au classement traditionnel manuel qui constitue cependant toujours la base de valorisation de toute leur production.**
- Le **Mali** a connu un début d'utilisation d'une HVI rétrocedée finalement à l'ex école régionale (ESITEX)

---

<sup>6</sup> High Volume Instrument : marque de chaîne de classement automatisée ; Autres chaînes AFIS, Lintronics ...

### 3 - ASPECTS COMPARATIFS DU CLASSEMENT AUTOMATIQUE

En termes comparatifs les impacts du classement automatique reflètent diverses situations et contextes dont les principales sont ci-après examinées :

***\*Des intérêts partagés entre clients fournisseurs:***

A priori, la mesure objective des caractéristiques du coton par instrument sert les intérêts des clients filateurs qui peuvent mieux optimiser leurs mélanges afin d'obtenir la qualité de filés recherchée.

Pour autant, elle apporte au secteur coton fournisseur une bien meilleure connaissance du produit permettant d'adapter les programmes de recherche et développement de variétés de coton productives et conformes à la demande.

En plus le classement automatisé, bien maîtrisé et adapté aux valeurs reconnues du coton africain, est un facteur de positionnement précis sur le marché mais aussi un instrument d'arbitrage d'éventuels litiges commerciaux.

***\*Une plus grande nécessité pour les cotons produits à l'échelle industrielle:***

La production de coton de masse à l'échelle industrielle, ne permet souvent pas de préserver les qualités intrinsèques d'un coton. Pour y remédier l'arsenal de moyens déployés (coton pickers, batteries de nettoyages du coton graine comme de la fibre..) induit des distorsions qualitatives. Ces cotons là, ont plus besoin du classement multicritères que permet la chaîne automatique pour reconstituer son homogénéité. Il nous semble qu'il en est ainsi du coton américain ou un producteur approche les 700 balles et qu'il l'est moins du coton africain pour lequel un producteur n'atteint en moyenne que 2 à 3 balles.

Nonobstant, Le coton est une plante tropicale cultivée en Afrique dans son milieu naturel. Aux USA, la culture est pratiquée presque à la limite des zones propices et les risques d'effets climatiques néfastes sont plus importants.

Il s'y ajoute, que les variétés de cotons utilisées aux USA sont plus diverses en Afrique et consécutivement le tri multicritères HVI est plus nécessaire.

***\*des contraintes spécifiques pour un usage dans le contexte africain :***

La fiabilité des résultats du classement automatique dépend essentiellement de la maîtrise de règles et conditions d'exploitation strictes :

Un calibrage plus spécifique et de fréquents ré étalonnages sont nécessaires. La salle de classement doit satisfaire aux conditions d'hygrométrie relative de 65 % et de température à 20 degrés Celsius. Les échantillons doivent aussi être pré conditionnés au moins 4 heures...

Toutes ces exigences induisent dans le contexte Afrique des contraintes à surmonter :

En particulier, il y a le coût de l'investissement auquel s'ajoute le fonctionnement qui est d'autant plus élevé que les conditions climatiques imposent un surcoût au niveau du conditionnement des locaux.

La formation des intervenants, l'insuffisance d'infrastructures, la rareté de compétences éprouvées en maintenance ne sont pas des encore surmontés.

Par ailleurs, une pleine valorisation du HVI requiert également de pouvoir allouer par critères technologiques ce qui implique des surfaces importantes permettant un stockage horizontal. Celles-ci ne sont pas aisées à trouver dans les usines et ports d'Afrique où le stockage est vertical.

La parfaite adaptabilité des stations HVI au coton africain fait aussi l'objet d'interrogation car son calibrage est celui du coton américain typé blanc contrairement au coton africain dont la couleur peut évoluer du blanc au légèrement crémé. Il est possible que par un calibrage spécifique que ce problème soit résolu resteraient alors, pour les ventes exports, les adéquations entre les contrôles in situ et ceux réalisés à l'arrivée

Tout ceci a un coût dans un contexte de prix insuffisamment rémunérateurs et rappelle les autres priorités qui existent au niveau des filières cotonnières africaines : annuler les subventions dans les pays du nord, soutenir la recherche variétale, entretenir les pistes cotonnières en bon état, renforcer les organisations de producteurs et mieux les équiper, promouvoir la qualité par la lutte contre les contaminations, l'amélioration des emballages...

***\*des points de convergences et des spécificités:***

Le point de convergence de plusieurs producteurs africains est que le classement HVI est un complément utile au classement traditionnel manuel mais qu'il ne peut pour autant le remplacer. L'analyse faite par un classeur lui demeure supérieure pour le grade, la longueur et le caractère. En témoigne, la reconnaissance de la profession pour les dénouements de litiges commerciaux qui s'appuient beaucoup plus sur les diagnostics in fine des classeurs opérant en mode traditionnel.

D'ailleurs, dans le domaine textile et dans biens d'autres secteurs, le contrôle humain demeure le dernier maillon de la chaîne de contrôle qui permet de se rapprocher du "zéro défaut"

Le classement par chaîne ne permet pas de rendre toujours compte de toutes les qualités d'un coton car la filabilité de la fibre ne saurait-êtré réduite aux seuls critères déterminables sur chaîne HVI. L'intervention de l'homme rend

mieux compte des spécificités de l'origine. C'est tout le dilemme universalité/terroir dans la transformation des produits agricoles :

A titre d'exemple, ici dans ce pays berceau de l'œnologie qui nous accueille, il n'y a pas de doute qu'un Bordeaux, un Bourgogne ou un Côte du Rhône, sont autant de vins chimiquement analysables mais qui tiennent leurs lettres de noblesse de leurs appellations d'origines et du descriptif humain qui les caractérisent et non selon des analyses chimiques. Il en est de même du coton, classé aussi dans des conditions d'humidité et d'éclairage spécifiques qui rappellent la cave. **Et, tout comme le vin a ses grands crus, le coton aussi a ses grandes origines !**

En outre, se pose le problème de la fiabilité du classement par chaîne: Trop de différences apparaissent d'un contrôle à l'autre pour un même coton. Cela tient à la technique de prise d'échantillons, aux conditions de températures et d'hygrométrie de la salle de classement, de la présentation des échantillons au niveau des instruments, du temps d'acclimatation laissé aux échantillons...

Et longtemps encore le classement manuel traditionnel se pratiquera en Afrique et dans beaucoup de pays en développement (INDE, PAKISTAN, CHINE ...) qui ne pourront pas s'équiper d'un jour à l'autre d'un grand nombre de chaînes HVI ; Pour autant, ces pays ne devraient subir de décote pour absence d'analyses par chaîne surtout que les cotons d'Afrique sont prisés pour leur filabilité.

#### 4 - CONCLUSIONS

L'Afrique ne doit pas être en marge de l'évolution vers le classement universelle qui se manifeste sur son segment principal de marché.

Il se trouve que, le classement automatique n'est pas significativement supérieur au classement traditionnel pour la détermination des principaux critères de ventes. Sa fiabilité n'est pas encore totale et sa généralisation en Afrique, sans maîtrise préalable des contraintes identifiées, serait défavorable au coton africain. En outre elle générerait aussi des investissements pour l'heure déraisonnables alors que d'autres priorités existent au niveau des filières cotonnières.

Néanmoins, le classement du coton par chaîne automatique est un complément utile qui doit être développé en Afrique en particulier pour servir de contrôle au classement manuel et conforter ainsi les résultats de la méthode traditionnelle.

Cela d'autant plus qu'il est également utile dans les programmes de recherches et de développement des variétés de coton. Il ne saurait toutefois se substituer en l'état actuel des choses au classement traditionnel.

## ANNEXE 1

### SYNTHESE des QUALITES de COTON MESURABLES par INSTRUMENTS

#### CARACTERISTIQUES HVI

<b>Micronaire</b>	Mic	Indication de finesse des fibres de coton	
<b>Longueur</b>	UHML	Longueur de soie	mm
<b>Index d'Uniformité</b>	UI	Variation de longueur de soie	%
<b>Ténacité</b>	Strength	Force maxi du faisceau de fibres	g/tex
<b>Réflexion</b>	Rd	Indice de réflexion de la couleur du coton	%
		Jugée bonne si le rd est élevée	
<b>Jaunissement</b>	+b	Indice de couleur, degré de jaunissement	%
<b>Impuretés</b>	CNT %	Nombre d'impuretés par unité de surface	%

#### CARACTERISTIQUES AFIS

<b>Neps</b>	Neps/g	Nombre de neps par gramme	X/g
<b>Coques</b>	SNC/g	Nbre de fragments de coques/ gramme	X/g
<b>% en fibres courtes</b>	SFC	% fibres courtes / au nombre de fibre	%
<b>Finesse</b>	Fine	Finesse des fibres	mtex
<b>Fibres immatures</b>	IFC	% fibres en fibres immatures	%
<b>Maturité</b>	Mat	Taux de fibres matures/ immatures	
<b>Particules</b>	Trash/g	Nombre de particules de trash/gramme	X/g
<b>Particules</b>	Dust/g	Nbre de poussières par gramme	X/g
<b>Corps étrangers</b>	VFM	Impuretés visibles	%

## ANNEXE 2

### Principales exigences de qualités de cotons pour la filature à haut débit

<b>GRADE</b>	: Middling, voire strict middling
<b>LONGUEUR Mini</b>	: 1 pouce 3/32, voire 1 pouce 1/8
<b>MICONAIRE</b>	: 3,8 à 4,4
<b>REFLECTANCE de couleur</b>	: Rd > 75
<b>INDICE DE JAUNE</b>	: +b > 10
<b>NEPS</b>	: N < 200 neps par gramme
<b>RESISTANCE</b>	: Strength > 28 g/tex
<b>RATIO UNIFORMITE de LONGUEUR</b>	: UI > 83 %
<b>MATURITE</b>	: Mat > 80 %
<b>ALLONGEMENT</b>	: > 6 %
<b>FIBRES COURTES</b>	: SFC < 5 % index
<b>FRAGMENTS de COQUES</b>	: SNC < 15 nbre de fragment coques par gramme

<b>ANNEXE 3 :</b>
<b><u>CRITERES DE QUALITE POUR LES FILS SUIVANT USTER</u></b>

**Analyses sur instrument : USTER TESTER 4**

<b>Variation du titre du fil</b>	Cv cb	Variation du titre entre bobines	%
<b>Variation de la masse</b>	CV m	Coefficient de variation de la masse	%
<b>Variation de masse</b>	CV mb	C. variation. de la masse entre bobines	%
<b>Imperfections</b>	Thin/thick neps	nbre points minces, points gros et de neps	
<b>Pilosité</b>	H	Valeur absolue de la pilosité	
<b>Ecart type de la pilosité</b>	sH	Ecart type de la pilosité	
<b>Coef. Variat. de la pilosité</b>	CVhb	Variation. de la pilosité entre bobines	%
<b>Souillures</b>	Dust trash	Poussières ,impuretés dans les fils	X/1000m
<b>Coefficient de variation diamètre</b>	CV d	Variation du diamètre du fil	%
<b>Forme</b>	Shape	Forme de la section du fil	
<b>Densité</b>	D	Densité du fil	g/cm3

**Analyses sur instrument : USTER TENSORAPID 3**

<b>Force de traction</b>	Fh	Force maximale de traction du fil	cN
<b>Ténacité</b>	Rh	Force max de traction / titre de fil	cN/tex
<b>C'efficient variat. Ténacité</b>	CV Rh	Variat. des valeurs unitaires de ténacité	%
<b>Allongement</b>	eH	Allongement du fil à la force maximale	%
<b>Coef. variat. de l'allongemt</b>	Cve H	Variation valeurs unitaires allongement	%
<b>Travail de la force maxi</b>	Wh	Travail durant l'essai traction maxi	cNcm
<b>Coef. de varia. du travail</b>	CV WH	V. valeurs unitaires travail à la force maxi	%