

## Les nouvelles avancées technologiques dans les procédés utilisés en Pré-égrenage: La Collecte du coton graine bord champs à l'usine.



67<sup>ème</sup> Assemblée plénière du CCIC, Ouagadougou 17 – 21 novembre 2008  
Par: Ali COMPAORE, SOCOMA- Burkina Faso

## INTRODUCTION

- La fonction de collecte du coton graine n'est pas négligeable dans la constitution du coût de revient de la fibre,
- Le rayon moyen de collecte est un paramètre déterminant pour la construction d'usine d'égrenage,
- Il n'a guère évolué depuis ces 20 dernières années, oscillant autour de 90 km,
- Évolution des techniques de transport pour assurer l'approvisionnement des usines à moindre coût.

## OBJECTIFS

- Assurer le transport de l'intégralité de la production cotonnière,
- Assurer l'approvisionnement journalier des usines,
- Assurer les mises en place des intrants agricoles en couplage avec le coton,
- Réaliser l'ensemble du transport à moindre coût.

## CONTRAINTES

- Pas de possibilité de stockage important de coton à l'usine,
- Approvisionnement continu indispensable,
- Distance de transport élevée: moy. 90 km,
- Communications pratiquement inexistantes,
- Faible densité du produit transporté,
- Mise en place d'intrants agricoles en fret retour,

## CONTRAINTES (suite)

- Multitudes de points de collecte,
- Volume de coton très variables sur les marchés coton,
- Délais variables de chargement des camions et conteneurs,
- Risque d'incendie sur les marchés et au cours du voyage,
- Incertitude des prévisions de production.

## Évolution des moyens de transport


- De grandes étapes ont marqué l'évolution du transport depuis les premiers camions jusqu'à l'attelage cotonnier que nous connaissons aujourd'hui,
- Cela a permis d'améliorer les performances du transport, car le tonnage de coton graine transporté a été multiplié par 3 avec un effectif de véhicules cotonniers qui est resté identique ou a même diminué.





### Évolution des moyens de transport (suite)

- On note que l'évolution technologique a été réalisée selon 3 axes :
  - de nouveaux concepts et l'amélioration technique des matériels ont permis d'accroître les capacités des matériels de transport,
  - la mise en place de matériels spécifiques servant d'interface entre les moyens de transport et l'usine,
  - l'élaboration de système d'exploitation du parc de transport permettant d'optimiser les capacités des équipements de transport et d'accroître les performances.

### Évolution des moyens de transport (suite)

- **Années 50-60 les origines**  
Le transport de produits est alors assuré par des camions CITROEN T45 ou T55 travaillant en solo.  
D'une puissance de 120 CV, avec une caisse en bois de 5m de long, il peut porter 4 tonnes de coton graine à chaque voyage.

### Évolution des moyens de transport (suite)


- **1966 l'avènement de la remorque**  
Les premières remorques mises en service au nord Cameroun, sont des remorques LEGRAS RRU 5000. Elles sont constituées d'une caisse en bois de 5m de long, et pouvant contenir 4 tonnes de coton graine, à l'identique du camion.  
Elle est munie de panneaux latéraux ½ bois, ½ grillagés pour alléger la structure et de 2 portes arrières montées sur charnières.

### Évolution des moyens de transport (suite)

- 1975 l'avènement de l'hydraulique: le béquillard
  - La caisse fixe du camion devient mobile et interchangeable.
  - l'attelage cotonnier devient:
    - un camion UNIC P11 équipé de caisses
    - une ou plusieurs remorques RL 35/7

### Évolution des moyens de transport (suite)

- **1979 Le système polybenne**
  - L'unité de transport devient le conteneur entièrement métallique. Le camion est équipé de bras de manutention capable de:
    - déposer et de reprendre les conteneurs au sol
    - déposer et de reprendre les conteneurs sur une remorque aménagée.
  - Dès 1980, avec l'accroissement de puissance apportée par les nouveaux camions, l'attelage devient:
    - un camion IVECO 190 PAC 20 de 190 CV
    - une remorque porte conteneur LEGRAS RPC 16000
    - 4 à 6 conteneurs par attelage



### Évolution des moyens de transport (suite)

- **1983 l'avènement du conteneur bennable**
  - Pour gagner du temps en usine, le déchargement des conteneurs, en magasin ou sur une aire d'aspiration, devrait être amélioré: le bennage des conteneurs devient indispensable.
  - Pour cela, deux actions ont été menées simultanément:
    - Rendre le conteneur classique bennable
    - Autoriser le bras à une inclinaison suffisante

## Évolution des moyens de transport (suite)

- Demain, l'attelage cotonnier va continuer d'évoluer avec de nouveaux camions, de nouveaux matériaux permettant d'accroître les tonnages transportés tout en stabilisant ou diminuant les coûts de fonctionnement (carburant, pneumatique, pièces détachées...)



## Optimisation du transport

- L'objectif global consiste à la détermination d'un plan de charge des usines assurant le transport global du coton graine, de la mise en place des intrants agricoles au moindre coût et également du parc de transport de chacune des usines permettant d'assurer leur approvisionnement journalier.



## Optimisation du transport (suite)

- **Méthode de détermination du plan de charge.** Pour déterminer le plan de charge des usines, on procède par l'analyse des données suivantes :
  - La production cotonnière et la répartition par zone géographique,
  - La capacité totale de chaque usine d'égrenage pour la durée de la campagne considérée,
  - Les distances kilométriques département (zone de production) – Usine



## Optimisation du transport (suite)

- le coût de transport du coton graine par Tkm :  
Pour ce faire, il convient de :
  - Définir de la Tonne Kilométrique
  - Décomposer le coût total unitaire
- Après une évaluation du système, on peut opérer des choix stratégiques plus efficaces et moins coûteux pour l'approvisionnement des usines.



## Optimisation du transport (suite)

- **Méthode de détermination du parc:** Pour la détermination du parc, il faut tenir compte des paramètres suivants :
  - la capacité journalière d'égrenage de chaque usine
  - le rayon moyen de collecte de chaque usine
  - Détermination de l'intervention du transport privé en tonnage journalier



## Optimisation du transport (suite)

- Détermination de l'intervention des types de véhicule société en tonnage journalier
- Caractéristiques de transport des différents types de véhicule société utilisés
- Détermination du nombre de rotation par jour par type de véhicule
- Besoin en parc de transport



## Optimisation du transport (suite)

- **Le pont bascule, Une fois défini:**
  - le tonnage moyen journalier à entrer à l'usine
  - les zones d'approvisionnement de l'usine
  - le parc cotonnier affecté à l'usine
- **Une structure spécialisée »Pont Bascule » va gérer les évacuations avec les tâches suivantes :**



## Optimisation du transport (suite)

- suivi des prévisions de production dans la région usine et recensement des contraintes du terrain et de l'usine.
- Participation à l'élaboration des plans de transport (répartition de la production coton graine par usine, affectation des véhicules...).
- Exécution du plan de transport élaboré.
- Suivi journalier des réalisations des transports (coton graine, intrants, fibre et graines).



## Optimisation du transport (suite)

- Transmission périodique des informations du transport aux Directions concernées.
- Utilisation des transports privés selon les contrats en vigueur.
- Réalisation de tournées régulières sur le terrain avec les agents de la commercialisation.
- Contrôle des chauffeurs quant aux procédures et aux règles de sécurité tant en usine que sur le terrain.



## Quelques performances

- Depuis ces dernières années, on note que l'évolution des techniques de transport a permis d'atteindre un niveau de performance considérable pour autant qu'une gestion stricte et rigoureuse des attelages est mise en place.
- on note qu'au cours de la période 1980 à 1998 (16 dernières campagnes cotonnières) l'ensemble des 8 pays producteurs de coton et disposant de leur propre flotte de transport: ( Burkina Faso, Cameroun, Cote d'Ivoire, Mali, Centrafrique, Sénégal, Tchad, et Togo, que :



## Quelques performances (suite)

- le tonnage total transporté par campagne a été multiplié par 3 malgré un rayon moyen de collecte ayant sensiblement augmenté en 15 ans, de 85 à 92 km
- Le tonnage transporté par jour et par camion a été multiplié par 2.5 passant de 9.3 tonnes à 23.2 tonnes
- Le chargement moyen est passé de 13 tonnes à 18 tonnes, soit un accroissement de 38%
- La Tkm par jour et par camion a été multiplié par 2, passant de 950 à 1900 Tkm/jour/camion

## Conclusion

- Les performances obtenues sont le résultat de conceptions bien adaptées aux besoins, suivies d'avancées technologiques importantes et sans cesse renouvelées,
- Mais on ne peut imaginer les résultats sans les actions menées par les sociétés cotonnières qui ont toujours été associées au développement de nouveaux produits.



