

Note sur l'emploi des housses en polythène pour le conditionnement des bananes transportées en vrac nu

L'utilisation des housses en polythène pour le transport de la banane en vrac nu qui a débuté il y a quelques années se généralise rapidement. Employées d'abord en Amérique Centrale, elles ont été adoptées en 1955 pour toute la production Jamaïcaine. Des essais sont actuellement en cours dans différents territoires producteurs de la France d'outre-mer (Cameroun, Colombie, A.-O. F.).

Étant donné l'importance de cette question en matière de transport de la banane, l'I. F. A. C. a rassemblé dans la présente note une documentation succincte sur ce sujet d'actualité. Seront examinés successivement les points suivants :

- Caractéristiques du polythène.
- Justification de son emploi pour le transport de la banane.
- Mode d'emploi.

Caractéristiques du polythène.

Le polythène utilisé pour le transport de la banane se présente sous forme de manchons en rouleaux de 200 à 500 m ou plus. L'épaisseur du film plastique est généralement de 3/100 à 5/100 de mm. Densité 0,92. Largeur du manchon à plat : environ 56 cm.

Ce matériau résiste, à température normale, aux acides et aux bases et est neutre à tous les produits alimentaires.

Son odeur qui est légère est variable suivant le fournisseur. Elle n'a pas d'effet sur la qualité de la banane verte.

Le polythène est pratiquement imperméable à l'eau et à la vapeur d'eau. Sa perméabilité à la vapeur d'eau, qui est très faible, augmente avec la température.

Légèrement perméable à l'oxygène, il est trois fois plus perméable au gaz carbonique.

La longueur des housses à utiliser pour l'ensachage des résines de banane dépend de la dimension du régime et est de l'ordre de 1 m à 1 m 20. Son poids est de l'ordre de 45 g pour des housses de 1 m. Le polythène offre une bonne résistance aux déchirures, aux chocs, aux pliages, aux crevasses et à l'allongement. Il est imputrescible, n'est pas attaqué par les moisissures et peut supporter un stockage prolongé sans manifester de vieillissement.

Il est essentiel de préciser que le polythène utilisé pour les housses de bananes doit être vierge d'incorporation de déchets. Cette pratique diminue la solidité du film par double réchauffage et fusion et doit être proscrite.

Justification de l'emploi du polythène pour le transport de la banane.

Les raisons suivantes sont invoquées pour justifier l'emploi du polythène pour le transport de la banane :

1° Diminution des frottements légers.

Le polythène élimine le frottement des régimes entre eux pendant le transport (camion, fer ou mer).

(Le polythène ne protège pas les régimes de bananes contre les frottements abrasifs.)

2° Gain de poids au cours du transport.

La housse en polythène limite la dessiccation. Le gain en poids serait de 1 à 1,5 % pour un voyage maritime de 12 à 14 jours.

3° Récupération commerciale des mains décollées de la hampe en cours de manutention.

Les mains décollées de la hampe restent dans la housse et ne tombent pas dans la cale du navire où dans le hangar pendant les manutentions. Le nettoyage des cales de navire est grandement simplifié.

La quantité de bananes récupérées pourrait atteindre 40 tonnes pour des chargements de 1.800 tonnes de fruits.

4° La housse en polythène permet un meilleur arrimage dans le navire bananier.

Elle évite les interpénétrations des mains, ce qui diminuerait les risques de blessure au cours du désarrimage lorsque les mains d'un régime sont accrochées par un autre régime. Sur la base du cours moyen de 80 fr. le gain en poids par moindre dessiccation interviendrait pour 0,80 c à 1,20 fr. au kilogramme.

Pour que le prix des housses se trouve amorti, il faudrait que la diminution du frottement, la récupération des mains décollées et la diminution des blessures au désarrimage représente une somme de 1 fr. environ par kilogramme de fruits, ce qui paraît possible. Il en résulterait que la housse en polythène, en outre de l'avantage de permettre l'obtention d'un fruit de meilleure présentation commerciale, se trouverait sensiblement amortie par les autres avantages qu'elle procurerait. L'importance de chacun d'eux est liée aux conditions mêmes du transport et il n'est pas possible de

les chiffrer avec précision. Mais il est intéressant de savoir qu'en pratique la housse de polythène peut ne pas constituer une charge financière supplémentaire.

Mode d'emploi.

La housse en polythène utilisée pour le transport de la banane est livrée sous forme d'un manchon cylindrique présenté en rouleaux de 500 m ou plus.

Le manchon présente des perforations qui ont pour but de permettre les échanges gazeux avec l'atmosphère de la cale. Il faut éviter la condensation de vapeur d'eau à l'intérieur de la housse en fin de transport, des essais ont montré qu'il peut en résulter des taches sur la peau des fruits. Les perforations sont constituées par des trous circulaires de dimensions et d'écartement variables.

Voici quelques perforations relevées sur différentes housses :

| Lieu d'emploi ou d'origine | Diamètre des trous en mm | Écartement en cm | Observations |
|----------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------------------|
| Colombie | 18 | 10,5 | en rangées parallèles |
| Housse U. S. A. | 10 | 14 | en rangées parallèles |
| Jamaïque | 18 | 9 | en quinconce sur 3 rangées parallèles |
| Côte-d'Ivoire | 4 | 3 | 7 rangées parallèles espacées de 9 cm |

La surface occupée par les perforations sont de l'ordre de 2 à 4 % de la surface de la housse.

Les trous constituent un point faible et le choix de l'utilisateur peut se porter entre deux conceptions : des trous de faibles dimensions nombreux et rapprochés ou des trous de plus grand diamètre et plus écartés. Il semble que cette dernière solution soit présentement la plus utilisée.

La pose des housses n'offre pas de difficulté. Le rouleau est suspendu horizontalement à 2 m environ du sol et le manchon est déroulé au fur et à mesure qu'il est enfilé sur le régime tenu debout sur le gros bout de la hampe. Le manchon est sectionné à la longueur voulue avec un couteau, après il est ligaturé.

La ligature peut être opérée de différentes façons :

- soit en nouant simplement les bords de la housse,
- soit en la ligaturant avec une ficelle autour des deux bouts de la hampe, ce qui facilite la manutention,

— soit en utilisant un ruban adhésif qui serre la housse sur la hampe, puis est ensuite enroulé en spirale autour du régime jusqu'à l'autre extrémité de la hampe en vue d'augmenter sa résistance.

Les épaisseurs de housse varient, elles sont comprises entre 3/100 et 5/100 de mm et leur résistance qui dépend avant tout de leur épaisseur peut être influencée par le processus de fabrication. L'épaisseur indiquée est une valeur moyenne. Des variations d'épaisseur peuvent se produire lors de la fabrication par extrusion. Une augmentation de la résistance est envisagée par application de traitements aux rayons électroniques, mais par contre pour le moment il n'est pas considéré comme possible d'obtenir une diminution de l'épaisseur du film, autrement dit le poids des housses ne semble pas pouvoir être diminué, alors que la résistance du film peut être augmentée par obtention d'une meilleure qualité.