

**PROTOCOLE D'ESSAI D'EGRENAGE  
INDUSTRIEL  
C.I.D.T / I.DES.SA**

-----

**INTRODUCTION.**

Les essais d'égrenage sont un moyen de contrôle des usines industrielles qui, de par leur production élevée, ne peuvent que donner des rendements approximatifs sur des tonnages importants. L'essai est réalisé sur des quantités réduites avec un prélèvement pour la micro-usine de l'I.DES.SA. Les résultats industriels confrontés à ceux de l'I.DES.SA, permettent de "diagnostiquer" d'éventuels problèmes au niveau des usines. Ils permettent aussi aux chefs d'usines de justifier des niveaux de rendement en dehors des normes admises. Ils permettent de tester en vraie grandeur les nouvelles variétés, voire même de détecter des ... vols ou malversations internes.

La réalisation de ces essais, devenue une routine est d'une portée pas toujours bien perçue par les exécutants, si bien que de temps à autre, apparaissent des anomalies difficiles à expliquer. De plus, certaines données manquantes ne permettent pas, parfois, de tenir compte de certains essais.

Dans le but de cartographier la zone cotonnière ivoirienne, il est intéressant de réaliser les essais de façon régulière, en faisant en sorte que, toutes les zones et les variétés, soient représentées. La fréquence de ces tests est laissée à l'appréciation de la DPI, mais, selon l'expérience de l'I.DES.SA et du CIRAD dans ce domaine, un test par semaine d'égrenage serait tout à fait correct soit environ une dizaine de tests par an et par usine. Les usines traitant plusieurs variétés peuvent dépasser ce "quota", et de façon générale, plus il y a d'essais, plus la précision de ceux-ci sera bonne.

**REALISATION D'UN ESSAI SIMPLIFIE.**

**\* Avant usinage.**

- Vider la trémie de réception des graines,
- Vider les cages-coffres à déchets,
- Vider le coffre de la presse à balle,
- Nettoyer l'usine,
- Nettoyer le tapis ou le sol où est placé le télescope d'aspiration selon les usines,
- Vérifier les balances,
- Préparer des sachets de prélèvement, pour les différentes matières.

*Voir la note N° 3 en fin de protocole.*

**\* Usinage.**

- Peser la coton graine avec la tare au pont bascule (caisse) ou camion à repeser, juste avant l'essai. Ne pas utiliser de tares pré-déterminées pour les essais ; notées sur des registres ou sur les caisses car leurs masses peuvent évoluer.
- Relever les compteurs d'heure (égreneuse et LC avant le démarrage de l'égrenage.
- Démarrer l'égrenage.
- Relever humidité relative, température de l'air, en début d'égrenage.
- Prélèvement de matières pendant l'égrenage :
  - . Prélever environ 100 à 150 Kg de coton graine pour l'IDESSA,
  - . Sous chaque égreneuse, prélever de la graine tout le long de chaque égreneuse,
  - . Au niveau du condenseur, prélever aussi de la fibre, tout le long de l'égrenage,
  - . Prélever environ 2 Kg de déchets LC, tous LC confondus,
  - . Voir la note N° 1 en fin de protocole.
- Noter l'hygrométrie des différentes matières (Coton graine, fibre et graine) pendant l'égrenage,

- Noter la fonctionnalité des LC,
- Peser les balles pendant l'égrenage (poids net), garder le reste en coffre si la dernière balle n'est pas complète.

**\* Après l'égrenage.**

- Relever les compteurs horaires de marche machine (égreneuses et LC),
- Peser la fibre restant en fond de coffre, en y ajoutant les échantillons fibre prélevés,
- Peser la caisse ou le camion vide au pont bascule (avec la bâche, si elle se trouvait sur le camion au départ ; voire la roue de secours..).
- Prendre la tare de la graine (Ne pas utiliser la tare prédéfinie des caisses)
- Peser la graine en y ajoutant les échantillons prélevés,
- Peser l'échantillon de coton graine et marquer les sacs du nom de l'usine et du numéro d'essai. On peut y inscrire aussi le numéro du sac suivi du nombre de sacs totaux de l'essai : exemple 2/5.  
(voir note N°2).
- Peser les déchets, séparément si possible : déchets LC et autres déchets par exemple Rock Catcher, Mote Board, Super-Jet, sous égreneuse).
- Joindre les échantillons de fibre et de graine à l'échantillon de coton graine sans oublier un exemplaire de la feuille de résultats.

**\* Calculs.**

**. Poids de coton graine égrené**

$$PCG = [\text{Poids brut de CG} - \text{Tare} - \text{échantillon CG IDESSA}]$$

**. Poids de fibre**

$$PF = [D (\text{Poids net de balle}) - \text{reste en coffre} - \text{Ech. fibre}]$$

**. Poids de graine**

$$PG = [(\text{Poids brut de graine} + \text{Ech. Graine}) - \text{Tare}]$$

**\* Rendements.**

- . % **F** =  $(PF / PCG) * 100$
- . % **G** =  $(PG / PCG) * 100$
- . % **Fnet** =  $[PF / (PCG - \text{Déch.})] * 100$  avec  $(PCG - \text{Déch.} = PF + PG)$
- . % **Gnet** =  $[PG / (PCG - \text{Déch.})] * 100$
- . % **Pertes** =  $100 * [PCG - (PF + PG)] / PCG$

**REALISATION D'UN ESSAI COMPLET  
(BILAN MATIERES).**

La différence entre les deux types d'essais se situe au niveau des prélèvements de certaines matières (fibre et déchets LC) :

- Prélever des échantillons après chaque égreneuse des deux côtés de la machine (gauche & droite),
- Prélever des échantillons après chaque LC des deux côtés de la machine (gauche & droite),
- Prélever des déchets de chaque lint cleaner. Voir la note N°1 en fin de protocole.

L'analyse de ces éléments permet de porter des appréciations sur les réglages des différentes machines, ce qui n'est pas le cas d'un essai simplifié, où ce sont les rendements fibre et graine, qui sont intéressants.

## REMARQUES GENERALES

### NOTE N°1.

- La qualité d'un échantillonnage ne vaut que par sa représentativité pour l'obtention de résultats reproductibles. Il est donc important, pour les différents prélèvements d'obtenir des échantillons représentatifs. Pour cela :

- Pour la coton graine, le prélèvement doit se faire par petites touffes à des niveaux différents du camion ou de la caisse à l'avant, au milieu et à l'arrière.

- Pour la graine, le prélèvement doit se faire sur toute la largeur de l'égreneuse, à fréquence élevée, pendant l'égrenage. En fin d'égrenage, il faut bien mélanger tous les échantillons de graines prélevés, avant de créer l'échantillon destiné à l'IDESSA, environ 1 Kg Max. Ne pas oublier de joindre les restes à production graine de l'essai.

- Pour la fibre, les prélèvements doivent se faire tout le long de l'égrenage de façon rapprochée pour garantir la représentativité. Environ 500 g de fibres suffisent.

- Pour les déchets LC, il faut les prélever par petites touffes pendant l'égrenage pour obtenir la quantité demandée.

### NOTE N°2.

Le numéro de sac, suivi du nombre total de sacs, nous est utile car bien souvent, tous les sacs d'un même essai ne nous parviennent pas ensemble. De plus, si l'on ne possède pas la feuille de résultats, on ne peut savoir si la totalité de l'essai nous est parvenue ou si deux essais ou plus, sont présents.

### NOTE N°3.

On pourra par exemple profiter des nettoyages hebdomadaires pour réaliser les tests et diminuer ainsi les arrêts usine.

**GAWRYSIAK G.,  
I.DES.SA Bouaké RCI,  
29 mars 1993.**

**MODELE DE FEUILLE DE RESULTATS**

C.I.D.T / D.P.I  
SERVICE EGRENAGE  
USINE.....

**ESSAI D'EGRENAGE N° ....**

DEBUT USINAGE..... FIN USINAGE..... DUREE EGRENAGE.....  
NOMBRE D'EGRENEUSES.....  
NOMBRE DE SCIES.....  
ORIGINE DU COTON GRAINE                      ZONE..... VILLAGE.....  
VARIETE DU COTON GRAINE.....  
POIDS BRUT VEHICULE.....  
TARE VEHICULE.....  
POIDS ECHANTILLON IDESSA.....  
POIDS NET COTON EGRENE.....  
  
HUMIDITE RELATIVE DE L'AIR.....                      TEMPERATURE DE L'AIR.....  
  
HUMIDITE DU COTON GRAINE.....  
HUMIDITE DE LA GRAINE.....  
HUMIDITE DE LA FIBRE.....

**RELEVÉ DES COMPTEURS**

	<b>DEBUT</b>	<b>FIN</b>	<b>DUREE</b>
EGRENEUSE N° 1	.....	.....	.....
EGRENEUSE N° 2	.....	.....	.....
EGRENEUSE N° 3	.....	.....	.....
EGRENEUSE N° 4	.....	.....	.....
LINT CLEANER N° 1	.....	.....	.....
LINT CLEANER N° 2	.....	.....	.....
LINT CLEANER N° 3	.....	.....	.....
LINT CLEANER N° 4	.....	.....	.....

	<b>POIDS</b>	<b>RENDEMENTS</b>
POIDS NET FIBRE	.....	.....
POIDS NET GRAINE	.....	.....
POIDS NET DECHETS L.C.	.....	.....
POIDS NET AUTRES DECHETS	.....	.....
TOTAL MATIERES PESEES	.....	.....
PERTES	.....	.....
RENDEMENT FIBRE SCIE HEURE		.....

DATE.....

**LE CHEF D'USINE**