ANNEXE 1 – UTILISATION ET ÉTALONNAGE D'UN PRESSUROMÈTRE

Le pressuromètre est un équipement de mesure de la fermeté de la chair de pomme très précis et qui par la nature de son travail peut s'encrasser rapidement. En effet, la chair de pomme est un tissu gorgé d'eau et de sucres qui une fois écrasé mouillent l'appareil le rendant collant et moins précis. La nécessité de faire l'entretien régulier de cet appareil est donc essentiel et incontournable.

A. Le choix de l'appareil

On retrouve sur le marché une gamme complète de modèle d'appareil de mesure de la fermeté. Le présent document a été construit en fonction de l'appareil « *Fruit Pressure Tester, modèle FT 327 (1 à 29 lb)* » de la compagnie Effegi. Cet appareil est muni d'une tige large pour les pommes et le cadran est gradué au quart de livre.

B. Étalonnage : méthode et fréquence

Le pressuromètre doit être vérifié à chaque jour en faisant glisser la tige de haut en bas pour relâcher les ressorts. Si cette étape n'est pas suivie, les premières lectures peuvent être plus élevées que les suivantes.

Une fois par semaine, l'étalonnage doit s'effectuer en pressant lentement la tige contre le plateau d'une balance jusqu'à un poids près des lectures habituellement lues. S'assurer que la lecture sur le cadran du pressuromètre est la même que celle sur la balance. Répéter cette étape plusieurs fois à des pressions différentes dans celles habituellement mesurées pour s'assurer que le pressuromètre est bien calibré.

Inscrire la date d'étalonnage dans le « *Registre E - Étalonnage des équipements* » et initialiser.

Si le pressuromètre nécessite un étalonnage, retirer la tige en la dévissant. Retirer aussi l'anneau protecteur et dévisser la bague.

- Pour augmenter la lecture de l'instrument, ajouter les anneaux de calibration appropriés entre la bague et le cylindre en laiton.
- Pour réduire la lecture de l'instrument, insérer les anneaux entre le ressort et la tige.

Dans les deux cas, rassembler les morceaux et étalonner à nouveau.

C. Méthode de mesure de la fermeté

Les fruits sélectionnés doivent être représentatifs de la moyenne : ni de grosses ni de petites pommes. Les pommes ne doivent pas être meurtries. La coloration des pommes sélectionnées devrait être comparable.

La fermeté d'un fruit doit être mesurée deux fois, une fois de chaque côté. La pelure doit être enlevée à l'aide d'un couteau du genre « exacto » ou d'une rape. La tranche enlevée doit être très mince, peu profonde et constante d'une pomme à l'autre. On devrait

prélever une tranche du côté rouge et une autre du côté vert de la pomme ou les deux aux intersections de ces couleurs.

Le pressuromètre mesure la résistance de la chair du fruit à une force constante. Donc pour obtenir une lecture juste, il est essentiel que la procédure soit standardisée de la façon suivante :

- A. La pomme doit être maintenue solidement en place contre la surface solide. On n'utilise jamais le pénétromètre en tenant le fruit dans la main.
- B. La profondeur de pénétration de la tige doit être constante. La tige doit pénétrer dans la chair jusqu'à la ligne incrustée dans la tige. Il ne faut pas enfoncer la tige jusqu'à l'anneau qui sert de protection contre les éclaboussures de jus. Une pénétration pas assez profonde donne une lecture trop faible et une pénétration trop profonde, une lecture trop haute.

La vitesse de pénétration de la tige doit être constante. Un temps de 1 à 2 secondes devrait s'écouler pour la pénétration de la tige jusqu'à la ligne. La vitesse de pénétration trop accélérée de la tige est la cause principale d'erreur. Pour en apprendre davantage sur la bonne technique de mesure, voir le site suivant :

(Measuring Fruit Firmness with a Penetrometer, William J. Bramlage, Post Harvest Pomology Newsletter, August 1983) <http://postharvest.tfrec.wsu.edu/pgDisplay.php?article=N113A>