

## LA MATURATION DES BANANES

Bien que de nombreuses techniques différentes soient employées dans les mûrisseries à bananes, il semble que les principes généraux appliqués dans les diverses parties du monde soient presque les mêmes. La nécessité de traiter des quantités importantes de fruits a obligé à construire des locaux isolés thermiquement où le réglage du degré hygrométrique de l'air et de la température peuvent se faire facilement. Les locaux appelés chambres de maturation ou mûrisseries, varient à l'infini quant à leurs dimensions.

Voici quelques indications relatives à l'établissement des mûrisseries en Amérique (type Ranger), telles que nous les donne M. Kervégant dans sa remarquable étude : Le bananier et son exploitation.

- largeur de ces chambres : de 3 m. à 3 m. 65 ;
- longueur jusqu'à 15 - 20 m. ;
- hauteur : 3 m. 35 à 3 m. 65 (si la réfrigération est assurée par des tubes à saumure placés à la partie supérieure de la chambre ; dans les autres cas, de 2 m. 35 à 2 m. 45.)

Les régimes sont suspendus au moyen de cordelettes attachées au petit bout du rachis et disposés alternativement haut et bas pour permettre une meilleure circulation de l'air. La superficie est calculée à la base de 30 à 40 cm<sup>2</sup> par régime, les pièces étant choisies de préférence de petites dimensions. La réfrigération est assurée par ventilation dans les petites installations et par circulation de saumure refroidie dans les grandes.

Les machines frigorifiques fonctionnant à l'ammoniaque peuvent provoquer des fuites. Il y a lieu de prendre de grandes précautions car ces fuites amènent le noircissement des bananes. Le réchauffement des locaux est le plus souvent réalisé au moyen de brûleurs à gaz.

L'appareil de Moore permet de régler en même temps la ventilation et le degré hygrométrique. Cet appareil est constitué par une colonne métallique à l'intérieur de laquelle passe une série de tubes à air munis d'un système de pulvérisation d'eau. La quantité d'eau dégagée par les fruits pendant la maturation est suffisante en hiver pour maintenir le degré hygrométrique au point voulu. En été, lorsque l'air est sec, il faut augmenter artificiellement cette humidité.

Pour cela, on se sert d'une roue à palettes, enfermée dans une enveloppe cylindrique plongeant dans un récipient d'eau. Un ventilateur placé à l'arrière détermine la rotation de la roue. On peut réduire l'humidité en ventilant les chambres ou en condensant la vapeur d'eau de l'air sur des surfaces froides.

D'après Young et Bagster, il suffirait de percer dans le plafond une trappe de 45 cm. de long sur 12 cm. de large, à ouverture réglable pour assurer le renouvellement de l'air. Un orifice de mêmes dimensions est établi sur l'un des côtés du local près du plancher. Reynolds, qui a étudié la maturation des bananes Gros Michel en Amérique, donne les températures suivantes comme étant les plus satisfaisantes : de 16°4 C à 18°8 C pendant le début de la maturation avec une humidité de 86 %. A la fin de la maturation on peut réduire la température à 16° et le degré hygrométrique à 75.

L'échelle suivante donne un aperçu intéressant de ses expériences :

13°3C	conservation des bananes mûres ;
14°4C	» » vertes ;
15°5C	maturation lente ;
16°4C à 18°8C	» normale ;
20°C	» rapide ou forcée ;
22°C et au-dessus,	danger de cuisson.

D'autre part, Reynolds déconseille formellement l'emploi des températures de 22°C à 29°C pour avoir des fruits tournants en 2 à 3 jours au lieu de 4 à 5 jours normalement.

On peut toutefois, pour déterminer le départ de la maturation, faire monter la température à 23° - 29°C pendant 12 à 14 heures, puis on la ramène à 20°C. Ce procédé est très délicat car il suffit que les bananes soient soumises quelques heures de trop à cette température élevée pour qu'elles soient complètement cuites.

On peut retarder de près d'une semaine la maturation en maintenant le fruit vert à une température de 12°C à 13°C, mais il ne doit y avoir aucune trace d'éthylène ou de gaz d'éclairage dans les locaux utilisés.

Après de nombreuses recherches Sievers, True et enfin le Dr Harvey constataient que l'éthylène accélérât la maturation des citrons et même des bananes. La variété « Gros Michel » étant susceptible de mûrir en 42-48 heures au lieu de 4 à 5 jours et la banane de Chine en 84-96 heures au lieu de 7 à 9 jours. Pour cela il suffisait d'employer une dose de 1/1000 d'éthylène renouvelée une fois par jour, à une température de 19°-20° et un degré hygrométrique de 90.

Etant donné le prix de revient de l'éthylène dans certains pays, il est préférable d'utiliser le gaz d'éclairage qui contient une notable quantité de ce corps. La concentration doit être 30 fois plus forte dans ce cas.

Les doses d'éthylène varient entre l'été et l'hiver et également avec la qualité et l'origine des fruits. En été, la proportion doit être de 1/1000 de gaz d'éclairage et en hiver d'environ 3/1000 du volume d'air de la chambre.

L'analyse a montré un taux de sucre légèrement plus élevé et une diminution du pourcentage d'amidon dans le cas des bananes traitées à l'éthylène. La différence ne dépasse toutefois pas 10 % et en définitive, les bananes non traitées avec ce produit sont aussi riches que les autres.

R. Gane (1) a reconnu que les bananes mûres dégagent normalement de l'éthylène. Ce gaz serait un produit du métabolisme et agirait comme autocatalyseur ce qui expliquerait le phénomène d'accélération de la maturation.

L'acétylène et le propylène exercent une action comparable. Harthorn a employé l'acétylène en envoyant dans les chambres

(1) The respiration of bananas in presence of ethylene. Exp. Stat Rec. Washington, 1937, n° 77, p. 461.