



PRODUCTION D'UN ALIMENT APPROPRIE: suffisant, sain, durable

FICHE TECHNIQUE POUR LA PRODUCTION DE L'HUILE DE PALME

1. Récolte

On récolte lorsqu'un fruit au moins se détache librement du régime et tombe. Il faut Récolter toutes les deux semaines. La récolte est manuelle.

- ✓ Elle se fait à l'aide d'outillages spécialisés : les ciseaux étroits ou larges, la machette ou les faucilles plus ou moins longues.
- ✓ La récolte des régimes hors de portée des faucilles est réalisée par un grimpeur qui monte au moyen d'une ceinture.
- ✓ Porter les régimes sur le lieu d'extraction d'huile de préférence dans les 24 à 48 heures après la récolte; utilisez une brouette pour les transporter.

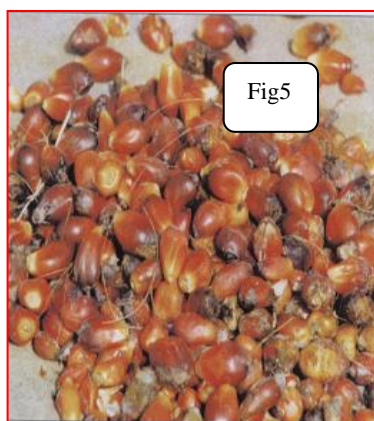
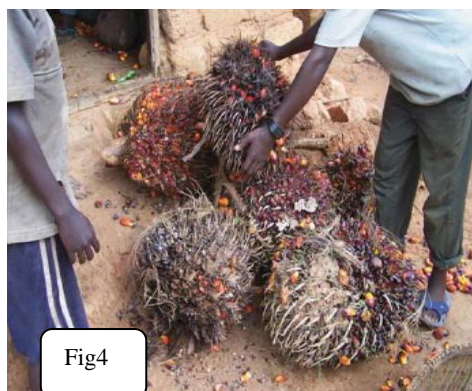
Les taux d'extraction, par rapport au poids frais des régimes, sont : huile de palme : 20 à 23% ; huile de palmiste (amande) est de 4 à 6%. L'huile de palme, est surtout alimentaire alors que de palmiste a pour principal débouché la savonnerie.



Fig1 : grimpeur pour récolter les régimes sur les hautes plantes, fig2 recueil des régimes, fig3, transport à la brouette

2. Egrenage

L'égrenage est manuel. Elle est la 1^{ère} opération après la récolte et le transport des régimes à l'endroit de transformation pour avoir de l'huile de palme



Les figures ci-dessus montrent respectivement, l'égrépage manuel (fig4) et graines à partir desquelles on va extraire l'huile de palme (fig5 et 6)

3. Cuisson des graines

La cuisson des graines est l'opération qui suit l'égrainage. Elle va permettre le malaxage-dépulpage. Cuisson traditionnelle en casseroles superposables (fig 7 et 8) et celle améliorée dans des fûts de 200kgs de graines (fig9).



4. Malaxage-dépulpage

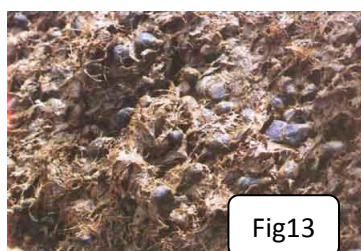
Il sert à séparer la pulpe et les fibres des noix.



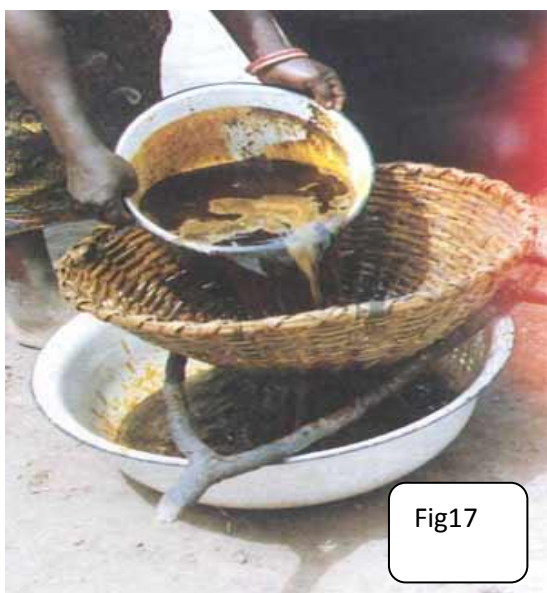
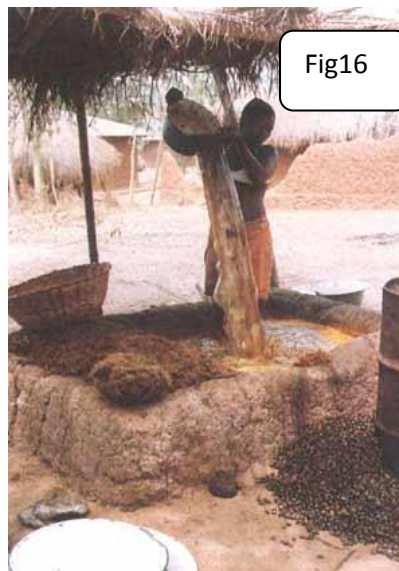
Le malaxage est fait par foulage aux pieds pour l'extraction artisanale (fig10) mais avec des presses pour l'extraction améliorée (fig11)

5. Séparation des produits

De l'eau est ajoutée au magma résultant du malaxage de manière à doubler le volume et à diluer la masse afin de pouvoir séparer les noix et les fibres de l'émulsion crème huileuse libérée par dépulpage. Les noix et les fibres puisées dans la masse avec un panier à larges mailles sont brossées contre la paroi dudit panier (fig12). Les noix débarrassées des fibres sont mises en tas (fig13); les fibres sont reprises à la fin du processus pour être lavées. Après passage des fibres au mortier pour détacher les quelques particules de pulpe qui y adhèrent, elles sont comprimées en boules, stockées et, généralement, commercialisées (fig14). Les noix seront étalées sur une aire



de séchage. La crème huileuse qui flotte en surface est écopée à laalebasse ou rassemblée dans le creux des mains (Fig15). Un «crémage», c'est-à-dire une introduction d'air dans le liquide débarrassé de l'émulsion, est effectuée après un certain temps de repos. L'inclusion d'air est réalisée par jet du contenu d'une cuvette levée à hauteur d'épaule (fig 16). Les microbulles d'air créées par ce «fouettage» vont chasser les globules de gras et les rassemblent en surface (fig.16)



6. Récupération de l'huile

L'émulsion crémeuse contient de l'air et des agents colloïdaux. Ceux-ci seront coagulés et les liquides désaérés par une ébullition d'une durée de 15 à 20 minutes. Après décantation, l'huile est écopée à laalebasse et filtrée au travers d'un panier faisant office de tamis qui retient les quelques fibres entraînées et les coagulats (fig17).

7. Séchage de l'huile

L'eau est le catalyseur de la réaction d'acidification des huiles, aussi est-il indispensable de les sécher. Après une seconde décantation, l'huile surnageant est soumise à un chauffage modéré sous agitation permettant d'évaporer l'eau microdispersée: opération délicate qui exige une parfaite maîtrise de l'allure du foyer de manière à éviter la calcination de l'huile. L'addition de sel facilite le séchage car, par augmentation de la densité des composés hydrophiles, il les décroche de la phase grasse.

8. Préparation de l'huile de qualité supérieure

C'est cette qualité supérieure à tous points de vue (fig18), qui est le plus largement commercialisée par les femmes à des prix très rémunérateurs.

Un estagnon d'huile rouge provenant d'une opération antérieure est mis en chauffage modéré, la température ne devant pas dépasser 80°C. On ajoute 1,5 litre de bouillon de cuisson des fruits et une poignée de sel. Après une heure de chauffage, la masse est soumise à décantation. La fraction, rouge en surface et brun en profondeur, est recueillie pour être consommée ou vendue. Elles entrent quelquefois



dans la formulation de savons.

9. Extraction de l'huile de palmistes

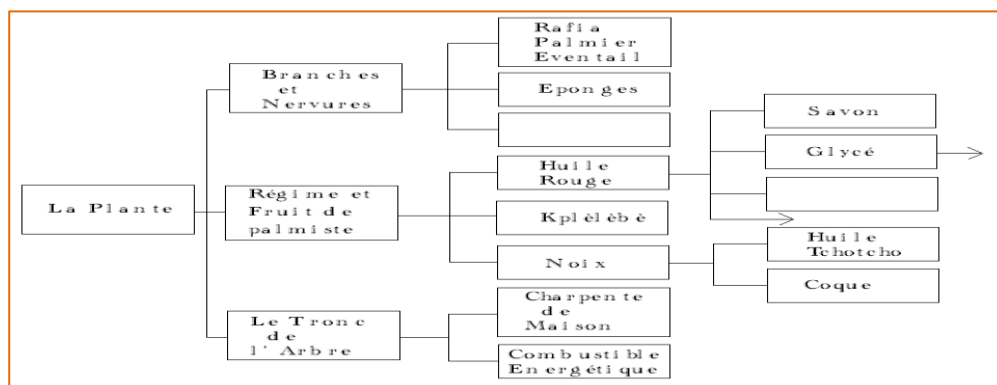
L'huile de palmiste est obtenue à partir des noix de palme (palmistes). Le procédé consiste dans la séparation des fibres et des noix (palmistes), concassage des noix, séparation des amandes et des coques (fig19 exemple de séparateur mécanique des amandes de coques), séchage des amandes, trituration des amandes palmistes (technologie traditionnelle) ou pressage (technologie améliorée), décantation et/ou filtration de l'huile et enfin, le conditionnement.

L'huile de palmiste est souvent utilisée pour la production des savons mais aussi comme huile alimentaire surtout dans la production des margarines ou en mélange avec les autres huiles végétales.



Fig19

Les taux d'extraction, par rapport au poids frais des régimes, sont : huile de palme : 20 à 23%; huile de palmiste (amande) 4 à 6%. L'huile de palme, riche en acide palmitique, est utilisée en grande partie pour l'alimentation. L'huile rouge, non raffinée, est un condiment apprécié en Afrique. Particulièrement riche en acide laurique, l'huile de palmiste a pour principal débouché la savonnerie car elle permet l'obtention de produits moussants. Ci-dessous est porté un schéma qui donne un exemple des dérivés du palmier à huile et leur usage



Quelques usages de certains dérivés du palmier à l'huile autres que les huiles (de palme et des palmistes)			
Bioénergies	Aliments du bétail	Amendements des sols	Autres
Les fibres sont brûlées dans des chaudières spéciales. La fermentation des effluents d'huilerie produit du gaz méthane utilisable pour le fonctionnement de groupes électrogènes ou de motopompes	Ils sont fabriqués à partir du tourteau de palmiste et des effluents	Les rafles, riches en matière organique et éléments fertilisants sont retournées dans les palmeraies en l'état ou après compostage réduisant d'autant les besoins d'engrais chimiques dans la plantation	La sève fermentée (vin de palme et alcools de palme), le cœur (chou palmiste), le stipe (ébénisterie), les palmes (toitures). L'huile de palme peut être utilisée comme carburant dans les moteurs diesels, soit à partir de l'huile pure, dans des utilisations « de niche » ; soit après transformation en ester méthylique, mélangé au gazole.