

# Ensemble 106, Élément 7

# Type : Fiche documentaire

Mai 2017

# \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Activités après récolte du manioc**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Introduction***

Le manioc est une plante originaire des régions tropicales d’Amérique du sud. Son introduction dans le bassin du Congo est survenue au milieu des années 1500, et en Afrique de l’Est vers 1700. En Afrique, 93 pour cent du manioc cultivé sert d’aliment, ce qui en fait une denrée essentielle pour la sécurité alimentaire des familles rurales. En Afrique subsaharienne, le manioc constitue la base de l’alimentation de plus de 500 millions de personnes.

La Tanzanie est le quatrième producteur de manioc d’Afrique, avec environ sept millions de tonnes par an provenant de plusieurs régions du pays. Quatre-vingt-quatre pour cent de cette production sont utilisés pour l’alimentation humaine.

En Tanzanie, bien qu’il puisse pousser à 1 500 mètres, et même à plus haute altitude, le manioc est cultivé surtout sur les basses terres. De plus, il pousse mieux entre 18 et 25 degrés centigrades. La culture du manioc réussit aussi bien dans les zones humides qu’arides de la Tanzanie, et sur les sols dont le pH varie entre 4 et 9.

Outre sa commercialisation en tant que tubercule, le manioc peut être transformé en friandises, farine de manioc de haute qualité (FMHQ), colle, contreplaqué, en papier, en fécule et en liant pour les médicaments pharmaceutiques. Les copeaux de manioc sont utilisés pour la fabrication d’aliments pour animaux, et les granulés de manioc pour la fabrication d’alcool.

*Pour obtenir plus de renseignements généraux sur le manioc, consultez les documents 2 et 3.*

***Pourquoi ce sujet est-il important pour les auditeurs?***

* La transformation à domicile augmente la valeur marchande du manioc nouvellement récolté.
* Les activités après récolte comme le séchage-fumage permettent de conserver le manioc jusqu’à un an.
* Les producteurs peuvent acquérir des connaissances sur les pratiques après récolte pour la conservation du manioc frais, y compris l’épluchage, le séchage, le fumage et la transformation.

***Quelques données essentielles***

* La valorisation du manioc brut renforce le potentiel de gain des producteurs.
* Il est nécessaire que les agriculteurs connaissent les techniques de gestion après récolte pour éviter des pertes.
* L’appartenance à une association paysanne permet aux producteurs de négocier de meilleurs prix.

***Grandes difficultés liées à la gestion après récolte du manioc***

* Le manioc nouvellement récolté est très périssable.
* Les racines de manioc cassées pourrissent et se gâtent plus rapidement.
* Le mauvais état des routes complique l’acheminement du manioc brut ou transformé vers les marchés.
* Le manque d’eau potable et d’électricité freine la transformation après récolte.
* L’insuffisance de connaissances sur la transformation et la valeur ajoutée

***Le rôle des hommes et des femmes dans les activités après récolte du manioc***

* Les hommes et les femmes interviennent chacun à des maillons précis de la chaîne de valeur.
* Généralement, les hommes défrichent la terre, labourent et plantent, tandis que les femmes s’occupent du sarclage, de la récolte, du transport, de la conservation et la transformation du manioc.
* Lorsque les revenus générés par le manioc sont élevés, les hommes accaparent souvent la transformation et la commercialisation, et quand ces revenus sont faibles, ce sont les femmes qui vendent la récolte.
* Ce sont généralement les hommes qui décident de la façon dont les produits du manioc doivent être vendus, et gèrent les recettes.

***Informations clés sur les activités après récolte du manioc***

**Conservation**

* Le manioc peut être conservé sous terre et récolté en cas de besoin.
* Le manioc nouvellement récolté peut être conservé pendant une courte période dans des sacs, mais après deux jours, les tubercules se décolorent, ce qui indique qu’ils sont en train de se gâter.
* Après l’avoir transformé, vous pouvez conserver le manioc dans des sacs, de grands paniers tissés ronds, sur le sol de la maison et dans le grenier.
* La meilleure façon de conserver le manioc consiste à le peler lorsqu’il est brut, le râper pour obtenir une pulpe, que vous ferez sécher ensuite dans des séchoirs solaires ou au soleil, dans de bonnes conditions hygiéniques.
* Les cossettes de manioc séchées se conservent au maximum trois mois avant qu’elles ne commencent à être attaquées par les insectes, mais lorsqu’elles sont fumées, vous pouvez les garder pendant un an.

*Pour de plus amples renseignements sur la conservation, consultez les documents 4 et 6.*

**Transformation**

La transformation du manioc après la récolte accroît sa valeur commerciale, et le rend plus propre à la consommation. Les racines de manioc contiennent de l’acide cyanhydrique, une substance toxique pour l’être humain. Le manioc amer contient 50 fois plus de cyanure que le manioc doux. Le fait de râper le manioc réduit la quantité de cyanure contenu dans le manioc amer à des niveaux acceptables. Le manioc peut être transformé en cossettes, en farine de haute qualité (FMHQ) très recherchée et en fécule.

*Outils de transformation*

Les outils de transformation rudimentaires du manioc tels que les râpes, les coupe-frites, les presseurs et les moulins manuels ou mécaniques réduisent le temps de transformation et les pertes de manioc de 75 pour cent et 50 pour cent respectivement. Au Ghana, au Nigeria et en Ouganda, on trouve dans les villages des outils mécaniques, mais seuls quelques villages tanzaniens possèdent des moulins, car ils manquent de pétrole et d’électricité.

*Transformation des tubercules de manioc brut en cossettes*

1. Sélectionnez, épluchez et lavez les tubercules de bonne qualité.
2. Découpez-les en lamelles à l’aide d’une coupe-frite manuelle ou mécanique.
3. Étalez les cossettes sur une plateforme surélevée et faites-les sécher au soleil ou dans un séchoir mécanique ou solaire.

Les cossettes de manioc sont souvent infestées d’insectes durant le processus de séchage. Par conséquent, il est indispensable d’écourter le temps de séchage en tranchant les cossettes en plus petits morceaux qui sècheront plus vite.

Laissez sécher les cossettes jusqu’à ce qu’elles puissent se casser facilement, mais pas au point de s’émietter, et emballez-les par la suite.

Vous pouvez faire fumer les cossettes de manioc en les disposant sur une plateforme surélevée ou une mansarde au-dessus d’un foyer.

Laissez tremper les racines de manioc amer dans l’eau pendant quatre jours avant la transformation pour permettre au cyanure gazeux toxique de s’évaporer.

*Pour de plus amples renseignements sur la préparation des cossettes de manioc, consultez les documents 1 et 4.*

***Fabrication d’une farine de manioc de haute qualité (FMHQ)***

**Étape 1 : Sélection des tubercules**

**Choisissez de nouveaux tubercules de bonne qualité, mûrs, fermes et sans écorchures. La chair doit être blanche (pour les variétés blanches), sans fissures, et contenir peu de racines fasciculées.**

**Étape 2 : Épluchage**

**Épluchez les tubercules et retirez les tiges, les extrémités lignifiées et les racines fibreuses. Après avoir séché, les pelures peuvent servir d’aliments pour les animaux ou la fabrication de compost. Lavez les éplucheurs et les râpes avant et après les avoir utilisés.**

**Étape 3 : Nettoyage**

**Rincez les tubercules de manioc pelés deux fois avec de l’eau propre pour éliminer les saletés, la terre, les feuilles ou d’autres impuretés solides.**

**Étape 4 : Râpage**

**Pour le râpage, utilisez une râpe douce ou en acier inoxydable qui transformera les tubercules en une fine pulpe.**

**Étape 5 : Pressage**

**Tassez la pulpe de manioc râpé dans un sac propre en jute ou en sisal. Pressez très fort le sac à l’aide d’une presse à vis ou d’un vérin hydraulique, ou utilisez un autre moyen pour extraire l’excès d’eau jusqu’à ce que la pulpe devienne friable.**

**Étape 6 : Séchage**

**Étalez de manière éparse la pulpe de manioc pressé sur une bâche en plastique noire, déposée sur une plateforme légèrement en pente, au-dessus du sol. Faites sécher la pulpe en plein soleil jusqu’à ce que la teneur en eau soit inférieure à 12 pour cent. À ce stade, les cossettes doivent craqueler lorsqu’on les touche. Recouvrez la pulpe mise à sécher d’un filet pour tenir les insectes et les oiseaux éloignés. Malgré leur coût élevé, les fours solaires et les séchoirs à air chaud procurent un séchage plus fiable et de qualité plus élevée.**

**Étape 7 : Broyage**

**Utilisez un broyeur à marteaux (moulin traditionnel pour la farine de *posho* (pâte de maïs) ou *kinu*) pour réduire le manioc séché en farine.**

**Étape 8 : Tamisage**

**Tamisez la farine de manioc moulu pour extraire les gros morceaux et les matières fibreuses. Cela vous permettra d’obtenir une farine fluide, exempte de fibres, et dont les particules sont de bonne taille.**

**Étape 9 : Emballage et entreposage**

Conditionnez la farine de manioc tamisée dans des sacs en plastique hermétiques et résistants à l’humidité, scellés au moyen d’une flamme de bougie, et étiquetés avec la date de fabrication et de péremption.

Emballez les sacs dans des cartons pour les protéger de la lumière et entreposez-les dans un espace bien aéré, frais et sec. La durée de conservation de la farine de manioc est de 12 mois.

Vous pouvez également obtenir la farine de manioc en ajoutant l’étape de fermentation qui donne un produit légèrement aigre appelé *gari* en Afrique de l’Ouest. La fermentation peut se faire pendant l’étape d’essorage (étape 5) ou en faisant tremper des tubercules entiers ou découpés dans l’eau pendant trois ou cinq jours. Le processus de fermentation doit faire l’objet d’un contrôle rigide pour assurer une évaporation complète du cyanure gazeux toxique libéré par les racines, et faire en sorte que la qualité de la texture et du goût de la farine soient acceptables.

*Pour de plus amples renseignements sur la fabrication de la FMHQ, consultez les documents 1 et 4.*

*Fabrication de la fécule de manioc*

La fécule de manioc sert à la fabrication de biscuits, de pains et de desserts. C’est également un ingrédient utilisé dans la préparation de produits non alimentaires tels que le papier, les produits pharmaceutiques et les textiles. Le procédé de fabrication est le suivant :

1. Pelez, rincez et râpez les tubercules de manioc.
2. Ajoutez trois fois le double d’eau propre que de manioc contenu dans un seau, et laissez le mélange reposé pendant 30 à 45 minutes.
3. Filtrez le mélange au moyen d’un tissu propre et laissez reposer pendant une heure ou plus.
4. Videz l’eau, et broyez les morceaux qui se sont déposés au fond du seau en plus petits morceaux.
5. Faites sécher les morceaux au soleil ou par séchage artificiel durant six heures ou plus.
6. Écrasez le manioc pour obtenir la fécule.

*Pour de plus amples renseignements sur la fabrication de fécule, consultez le document 4.*

*Nouveaux débouchés pour le manioc transformé en Tanzanie*

Comme la farine de blé coûte plus cher que la FMHQ, en Tanzanie, il existe des possibilités de commercialisation, en particulier pour les coopératives de commercialisation qui peuvent fournir des volumes plus importants de FMHQ. Les boulangeries de Mtwara mélangent désormais la farine de blé avec dix pour cent de FMHQ en raison des coûts élevés d’expédition du blé provenant de Dar es Salaam. Les autorités tanzaniennes permettent également que le pain de blé contienne jusqu’à 30 pour cent d’autres farines. Les fabricants de biscuits et les meuniers songent aussi à ajouter de la FMHQ aux produits à base de blé.

*Aliments pour animaux*

Il se peut qu’il y ait de plus en plus de débouchés pour les petits producteurs et transformateurs qui pourraient approvisionner l’industrie florissante des aliments pour bétail en cossettes de manioc de qualité supérieure (*makopa* « amélioré »), en particulier pour les aliments pour volailles.

*Pour de plus amples renseignements sur les débouchés du manioc transformé, consultez le document 2.*

**Commercialisation**

La plupart des producteurs de manioc tanzaniens vendent au moins un peu de manioc, en plus d’en utiliser pour leur consommation personnelle. En général, les agriculteurs et les agricultrices vendent leur manioc individuellement plutôt qu’en groupe, ce qui réduit leur capacité de négociation.

Même si les débouchés sont de plus en plus nombreux pour les produits de manioc transformés en Tanzanie, certaines difficultés subsistent. Le marché des produits de manioc transformés n’est pas garanti et les agriculteurs ruraux manquent d’informations sur les prix de marché équitables. Par conséquent, ils vendent leur manioc à bas prix. Les agriculteurs ne sont pas organisés en groupements, ce qui fait qu’ils ne disposent pas de l’unité nécessaire pour négocier efficacement des prix équitables avec les acheteurs. Les circuits de distribution et les marchands font également défaut, et les routes sont en mauvais état, ce qui complique et rend coûteux le transport des produits du manioc. Les agriculteurs ruraux qui désirent mécaniser le processus manquent de moyens financiers. Les institutions financières sont méfiantes par rapport aux activités relatives au manioc en raison de l’image dont jouit cette culture, et les taux d’intérêt élevés dissuadent les agriculteurs de contracter des prêts.

*Pour de plus amples renseignements sur la commercialisation, consultez les documents 2, 5 et 6.*

***Autres sources d’information sur ce sujet***

*Documents*

1. ACP-EU Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (CTA), 2007. *Making High-Quality Cassava Flour*. CTA Practical Guide Series, No. 5. <http://teca.fao.org/sites/default/files/technology_files/Making%20High%20quality%20Cassava%20Flour.pdf> (831 KB) (en anglais seulement)
2. Ben Bennett, Diego Naziri, Grace Mahende, and Elifatio Towo, 2012. *C:AVA (Cassava Adding value for Africa): Driving demand for cassava in Tanzania: The next steps*. C:AVA. University of Greenwich and The Natural Resources Institute. [https://agriknowledge.org/downloads/2v23vt38m](https://agriknowledge.org/downloads/2v23vt38m%20) (1.41 MB) (en anglais seulement)
3. FAO/IFAD, 2005: *A review of cassava in Africa with country case studies on Nigeria, Ghana, the United Republic of Tanzania, Uganda and Benin*. <http://www.fao.org/docrep/009/a0154e/A0154E00.HTM#TOC> (en anglais seulement)
4. Neil Noble, 2006. *Transformation du manioc*. Practical Action. Téléchargeable à : <http://practicalaction.org/cassava-processing-transformation-du-manioc> (376 KB) (en anglais seulement)
5. Ponsian T. Sewando, 2012. Urban Markets-Linked Cassava Value Chain in Morogoro Rural District, Tanzania. *Journal of Sustainable Development in Africa*, Volume 14, No. 3, 2012 <http://www.jsd-africa.com/Jsda/Vol14No3-Summer2012A/PDF/Urban%20Markets-Linked%20Cassava%20Value%20Chain.Ponsian%20Sewando.pdf> (en anglais seulement)
6. Ressources proposées dans l’Ensemble de ressources pour la radio agricole #99. Cliquez sur : <http://scripts.farmradio.fm/fr/radio-resource-packs/>

## Remerciements

Rédaction : James Karuga, journaliste scientifique, inspiré de l’Élément 1 de l’Ensemble 99, [Chaîne de valeur du manioc en Tanzanie : l’après-récolte](http://scripts.farmradio.fm/fr/radio-resource-packs/99-manioc-la-chaine-de-valeur-apres-la-recolte-2/chaine-de-valeur-du-manioc-en-tanzanie-lapres-recolte/).

Révision : John Bakari Msemo, agent de recherche agricole principal, ministère de l’Agriculture, de l’Élevage et de la Pêche (Tanzanie)

*Le présent document a été produit avec l’appui du Fonds de stimulation des services de vulgarisation en TIC de la Nouvelle Alliance de l’USAID, par le biais du Fonds international de développement agricole, en Tanzanie,*<https://www.ifad.org/>

 Projet réalisé avec l’appui financier du Gouvernement du Canada par l’entremise d’Affaires mondiales Canada (AMC)