

# Ensemble 111, Élément 9

# Type : Fiche documentaire

Mai 2019

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

**Fiche documentaire : Production du cacao**

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

**Introduction**

Le cacaoyer est originaire d’Amérique du Sud. Il qui a été introduit en Afrique de l’Ouest dans les années 1800. En 1879, des cabosses de cacao provenant de la Guinée équatoriale ont été acheminées au Ghana. La première plantation de cacao a été aménagée à Akuapem Mampong dans la région de l’Est. Maintenant, les agriculteurs des zones forestières de la région d’Ashanti cultivent également le cacao, et ce, au sud et au nord des régions de l’Ouest, de Brong Ahafo, du Centre et de la Volta.

Le cacao est une culture de rente importante et le Ghana en est le deuxième producteur mondial. Le Ghana Cocoa Board (COCOBOD) est le principal organisme de réglementation de la production, la transformation et la commercialisation du cacao au Ghana.

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

Car les producteurs de cacao doivent savoir :

* Quelles sont les conditions climatiques idéales pour avoir des cacaoyers productifs.
* Quel sol se prête mieux à la culture du cacao.
* Quels types de semences planter pour avoir un cacaoyer sain et à meilleur rendement.
* Comment produire de jeunes cacaoyers pour les replanter sur les plantations.
* Quelles sont les pratiques culturales qui génèreront de meilleurs rendements.
* Comment prévenir les infestations d’insectes et les maladies.
* Comment satisfaire aux exigences sanitaires visant à réduire les problèmes de maladies et aux exigences du marché
* Quelles sont les meilleures techniques de récolte et de séchage des cabosses de cacao pour satisfaire aux normes du marché

***Quelques données essentielles***

* Le cacaoyer est une plante tropicale qui pousse normalement dans les zones boisées suffisamment arrosées et dont les sols sont profonds. Il ne supporte pas les températures élevées.
* La culture du cacao est possible dans des régions qui reçoivent 1 100 à 3 000 millimètres de pluie par an.
* Pour bien pousser, le cacaoyer a besoin d’environ six mois au cacaoyer et d’une saison sèche de trois mois tout au plus.
* Le cacao ne pousse pas sur les sols trop secs et peu profonds.
* Il ne doit pas y avoir trop d’arbres sur les plantations de cacao, car ils empêcheront les cacaoyers de recevoir suffisamment de lumière du soleil.
* Les semis de cacaoyers sont fragiles et les agriculteurs doivent en prendre soin dans les pépinières avant de les replanter sur la plantation.
* Il est conseillé de planter temporairement les cacaoyers près des pieds de banane plantain pour que ces derniers leur procurent de l’ombre. Chaque cacaoyer doit avoir un plant de banane plantain.
* Il faut environ 6 à 8 arbres d’ombrage\* économique pour une plantation de cacao d’une acre.
* Au Ghana, il faut deux ans aux variétés de cacaoyers hybrides recommandées pour porter des fruits (cabosse).
* La culture du cacao est très exigeante et les agriculteurs doivent travailler de façon acharnée et assidue pour réussir.

***Obstacles majeurs à la production du cacao***

* La production du cacao est exigeante et coûteuse, et il arrive parfois que les agriculteurs ignorent comment trouver une main-d’œuvre bon marché.
* Les agriculteurs n’ont pas régulièrement ou facilement accès aux intrants agricoles chimiques, et ils doivent parfois parcourir de longues distances pour en acheter.
* L’incapacité à protéger les plantations contre les insectes et les maladies nuisibles aux cabosses, mais dont les dommages sont invisibles.
* L’incapacité à tenir la plantation à l’écart d’arbres infectés par la maladie virale du swollen shoot du cacaoyer.
* L’incapacité à récolter les cabosses à temps. (Un mûrissement excessif peut entraîner la germination des fèves, ce qui réduit la qualité. Cela peut également réduire le poids des fèves de cacao.)

***Existe-t-il des informations erronées sur ce sujet que je dois aborder?***

* Parfois, certains producteurs de cacao considèrent leurs plantations comme un simple héritage familial et un mode de vie à léguer aux générations suivantes. Toutefois, les producteurs doivent comprendre que la culture du cacao est également un moyen de réaliser des bénéfices par lequel ils peuvent améliorer leurs moyens de subsistance. Ainsi, ils doivent accorder de l’importance au volet commercial de l’agriculture.

***Rôles des hommes et des femmes dans la production du cacao***

Au Ghana :

* La majorité des terres, y compris les plantations de cacao, appartiennent aux hommes. Les femmes propriétaires sont beaucoup moins nombreuses, car elles ont très peu accès à la terre.
* Généralement, les hommes sont plus nombreux à hériter des terres agricoles que les femmes. Mais certaines femmes héritent de plantations de cacao et prennent toutes les décisions y relatives.
* Les femmes aident les hommes au niveau de toutes les opérations de la culture du cacao.
* Le COCOBOD commercialise tout le cacao du Ghana, et ni les hommes ni les femmes ne participent à tout ce qui concerne cette culture après qu’ils ont remis leur cacao au COCOBOD. Le COCOBOD autorise des sociétés particulières à créer des « structures. » Les structures sont des endroits dans les villages ou les villes productrices de cacao où les producteurs peuvent aller vendre leur cacao. Chaque société a une structure, et les producteurs peuvent choisir la structure de la société à laquelle ils veulent vendre leurs produits.
* En fonction de la structure familiale, les hommes peuvent consulter ou non leurs partenaires quand vient le temps de définir l’utilisation qui sera faite du revenu de la production de cacao.

***Impact prévu du changement climatique sur la production de cacao***

* Le cacao peut produire moins lorsque les pluies tardent.
* Les populations de ravageurs et d’organismes pathogènes augmentent lorsqu’il pleut trop.
* Comme les changements climatiques influent sur la météo, y compris la pluviométrie, et ce, de façon imprévisible, les producteurs peuvent rater le bon moment pour traiter leurs plantations.
* Un changement de temps peut entraîner de nouveaux problèmes de ravageurs et de maladies pour les plantations de cacao.
* Un ensoleillement trop important ou une pénurie de pluie peut faire sécher le cacao sur l’arbre avant la récolte.
* La hausse des températures causée par le changement climatique multiplie et aggrave les problèmes d’organismes nuisibles et de maladies, tandis que les sécheresses, les tempêtes de vent et les inondations peuvent détruire les cultures.

**Renseignements clés sur la production du cacao**

**1. Sélection et préparation de la terre**

Avant de créer une plantation de cacao, les agriculteurs doivent :

* Choisir une terre située à plus de 10 mètres d’arbres infectés par la maladie virale du swollen shoot du cacao.
* Tenir compte de la couverture végétale : le cacao pousse mal dans les prairies.
* S’assurer que la terre n’est pas rocailleuse, sableuse ou gorgée d’eau.
* S’assurer que le sol est humide et profond. Les sols argilolimoneux sont idéals.
* S’assurer que le sol est assez profond pour permettre aux racines du cacaoyer de s’enfoncer à plus d’un mètre dans le sol.
* Choisir un site pour aménager une pépinière. De préférence, le site doit être plat. Il doit être situé près d’une source d’eau permanente et non loin de la plantation de cacao.
* La pépinière doit se situer à au moins 10 mètres d’arbres qui pourraient être infectés par la maladie virale du swollen shoot du cacao.

Après avoir choisi une terre convenable, la prochaine étape consiste à la préparer pour la cultiver.

* Les producteurs doivent désherber complètement le site de la pépinière et enlever tous les débris et les obstacles.
* Les producteurs doivent abattre les arbres de leur principale exploitation et les tailler en petits morceaux.
* Ils doivent laisser les débris sur le sol pour améliorer sa fertilité tout en travaillant sur leurs pépinières.

Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 1, 4, 5 et 6 de la liste de ressources.

**2. Semences, variétés et plantation**

*Plantation*

* Les fèves de cacao sont fragiles et doivent être cultivées sous forme de plants de semis dans une pépinière.
* Protégez les semis de cacao en leur fournissant un ombrage dense durant les premières semaines, puis réduisez progressivement la densité de l’ombrage avant de les replanter sur votre plantation.
* Protéger les semis de cacao d’un trop gros ensoleillement. Des feuilles de palmiers montées sur des bâtons de bois peuvent procurer de l’ombre à la pépinière. Réduisez progressivement l’ombrage généré par les feuilles de palmier, puis retirer les bâtons avant le repiquage.
* Plantez les semences ou les fèves dans des sacs noirs en polyéthylène contenant de la terre arable argilolimoneuse. Il est important de perforer le fond du sac pour permettre à l’eau de s’écouler.
* Arrosez la pépinière une fois par jour, de préférence le matin.
* Appliquez de légères doses de fongicides et d’insecticides pour protéger les semis de la pépinière contre les organismes nuisibles et les maladies, conformément aux instructions figurant sur l’étiquette.
* Si la terre arable manque d’éléments nutritifs, pulvériser de l’engrais foliaire sur les semis de cacao un mois après la germination.
* Repiquez les semis après qu’ils ont passé six mois dans la pépinière. Si vous utilisez de plus petits sacs en polyéthylène, repiquez au plus tard trois après la germination. Repiquez les semis près d’un pied de banane plantain pour leur permettre d’avoir de l’ombre temporairement. Après que le cacaoyer a poussé plus haut que le bananier, les producteurs peuvent soit couper celui-ci ou le laisser dans le champ.
* Un mois après le repiquage, réduisez l’ombrage pour permettre aux semis de se raffermir tout doucement. Éliminez complètement l’ombrage une semaine environ avant le repiquage.
* Les cacaoyers repiqués doivent avoir une hauteur de près de 10 pieds (trois mètres) et être plantés en rangées espacées les unes des autres de 10 pieds (trois mètres).
* Les arbres d’ombrage ou économiques doivent se trouver à une distance d’environ 60 pieds.

Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 2, 4 et 6.

**3. Détermination des lignes de plantation et piquetage**

* Pour obtenir des rendements maximums, tracez les lignes et placez les piquets sur la plantation à une distance recommandée de 10 pieds les uns des autres avant de procéder au repiquage. (Le « piquetage » consiste à placer des bâtons ou des piquets pour marquer l’espacement recommandé entre les plantes.) Cela crée un espacement entre qui minimise la concurrence entre les cacaoyers pour la lumière, l’eau et les éléments nutritifs du sol.
* Tracer les lignes et placer les piquets suivant les bons intervalles facilitent davantage les opérations agricoles telles que le sarclage, la pulvérisation, la récolte et la fertilisation.

**4. Paillage**

* Il est indispensable d’appliquer du paillis aux jeunes cacaoyers pendant les deux premières années, notamment en saison sèche. Épandez des matériaux de plantation tels que l’herbe sèche ou les tiges de banane plantain hachées tout autour des semis vers la fin de la saison pluvieuse. Lorsque le paillis se décompose, il améliore la teneur en éléments nutritifs du sol.
* Le paillage contribue à conserver l’humidité dans le sol et favorise les activités bénéfiques des organismes du sol.
* Le paillage ralentit la croissance des mauvaises herbes en bloquant la lumière dont elles ont besoin pour pousser.
* Le paillage réduit l’impact direct des gouttes de pluie sur le sol et ralentit le ruissellement des eaux, permettant ainsi aux éléments nutritifs du paillis d’améliorer le sol et à la couche arable sur la plantation de préserver des éléments nutritifs.

**5. Élagage**

Il est nécessaire de tailler les cacaoyers aux différents stades de leur croissance pour améliorer leur productivité et faciliter les travaux champêtres. L’élagage permet d’ajuster la hauteur des jeunes cacaoyers et de leur donner la forme désirée. L’élagage contribue également à éliminer les maladies ou les branches indésirables sur les plants adultes et modeler le couvert forestier suivant la taille ou la forme désirée.

* Taillez les jeunes cacaoyers durant la troisième et la quatrième année. Coupez les branches basses pour vous assurer que le premier point de ramification (jorquette\*) se trouve au moins à 1,5 metres au-dessus de la surface du sol.
* Taillez les branches du cacaoyer suivant un angle qui permet à l’eau de s’égoutter des surfaces taillées et d’éviter des infections fongiques.
* Taillez avant le début de la saison pluvieuse. Au Ghana, les pluies commencent en avril ou en mai.
* Supprimez les rameaux excédentaires qui poussent au niveau de la jorquette, et laissez seulement deux pousses qui se font face. Éliminez les pousses qui se trouvent au centre de la plante pour ouvrir la couronne\*.
* Supprimez les guis et les épiphytes\* des branches de la couronne.
* Enlevez les guis lorsqu’ils sont facilement visibles à cause de la présence des fleurs.
* L’élagage réduit la croissance végétative et augmente la production de cabosses de cacao.
* L’élagage améliore la pénétration de la lumière du soleil, réduisant ainsi les risques de maladie.

**6. Récolte sanitaire**

Cela fait référence à l’élagage des cacaoyers matures, et consiste à ôter les croissances basales ou les pousses (également appelées *drageons* ou rejets) de la tige à chaque sarclage. Les producteurs doivent enlever toutes les nouvelles croissances qui pourraient bourgeonner à la base des arbres afin de minimiser la concurrence pour les éléments nutritifs. Ils doivent également supprimer toutes les cabosses noires (causées par le flétrissement des chérelles) présentes sur les arbres pour minimiser les pertes de fruits et maintenir la plantation en bonne santé.

**7. Arbres d’ombrage économiques**

* Les arbres d’ombrage économiques sont principalement des arbres qui forment de bonnes couronnes et qui offrent des avantages économiques aux producteurs, car ils produisent des fruits, du bois d’œuvre ou d’autres produits.
* Les arbres d’ombrage économiques fournissent l’ombre nécessaire aux cacaoyers, mais ne sont pas des plantes hôtes alternatives pour les ravageurs ou les maladies du cacaoyer.
* Les arbres tels que l’*odum* (*Milicia regia* ou Teck africain), le franké (*Terminalia superb*a ou afara) et le framiré (*Terminalia ivorensis* ou amande de Côte d’Ivoire) sont généralement préférés aux arbres comme le colatier ou l’*odwuma* (*Musanga cecropioides* ou parasolier) parce que les producteurs peuvent les vendre chaque fois qu’ils ont besoin de les couper et les remplacer.

Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 1, 2, 5 et 6.

**8. Fertilité du sol**

On encourage les producteurs à épandre de l’engrais organique ou minéral pour maintenir le sol fertile. Les engrais foliaires sont conseillés pour les jeunes cacaoyers, notamment ceux qui ont cinq ans et moins. Cependant, les producteurs peuvent également épandre des engrais sur les cacaoyers matures.

Les méthodes de fertilisation organique consistent à :

* Laisser la terre en jachère pendant quelque temps pour permettre au sol de redevenir fertile.
* Utiliser du fumier organique comme le fumier d’étable et les pelures de légumes décomposées.

*Engrais organique*

* Les engrais organiques contiennent des macronutriments (azote, phosphore et potassium) et des micronutriments (bore, cuivre, fer, etc.). Ils améliorent la composition minérale, la teneur en matière organique et la capacité du sol à retenir l’humidité. Le fumier de volaille, la cendre du péricarpe de la cabosse de cacao et le compost sont des exemples d’engrais organiques.
* L’utilisation d’engrais organiques réduit le risque de pollution de l’environnement associé aux engrais minéraux qui pourrait survenir par exemple en cas de lessivage de ces engrais minéraux dans le sol ou les eaux de surface.

*Engrais minéraux*

* Épandez les engrais minéraux sur le sol, soit à la volée, soit en mettant l’engrais dans une bande creusée autour de chaque cacaoyer une fois par an.
* Le début de la saison pluvieuse est le moment idéal pour épandre les engrais minéraux.
* Après avoir épandu de l’engrais biologique sur le même lopin pendant quatre années consécutives, les agriculteurs doivent marquer une pause d’un ou de deux ans.
* Il est recommandé d’épandre des engrais foliaires une fois par mois. L’engrais foliaire est conseillé pour les semis, mais peut également servir pour les plus grands cacaoyers, bien que ces derniers reçoivent généralement de l’engrais granulé.
* Lorsque vous utilisez de l’engrais foliaire, pulvérisez le matin pour éviter les vents forts et le fort ensoleillement.
* Utilisez un générateur de brouillard pour appliquer les engrais foliaires aux grands cacaoyers et un pulvérisateur à dos pour les cacaoyers de taille moyenne.
* Le GRIG (Institut de recherche sur le cacao du Ghana) recommande aux producteurs d’épandre les engrais minéraux à la volée aux cacaoyers matures (qui ont 10 ans et plus).
* Débarrassez-vous des contenants d’engrais en les broyant ou en les enfouissant loin des habitations ou des sources d’eau. N’utilisez pas ces contenants pour conserver de l’eau ou de la nourriture et n’entreposez pas d’engrais près des aliments ou dans des lieux accessibles aux enfants.
* Utilisez seulement des engrais minéraux autorisés et qui ne posent aucun danger.

Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 2, 4 et 6.

**9. Mauvaises herbes**

La gestion des mauvaises herbes est un aspect très important de la culture du cacao. Les mauvaises herbes rivalisent avec les cacaoyers pour avoir les éléments nutritifs, tandis que certaines offrent un abri aux insectes nuisibles. On encourage les producteurs à désherber leurs plantations à la main afin de limiter l’utilisation des herbicides (également appelés « désherbants »). Si les producteurs décident d’épandre des désherbants, ils doivent utiliser les produits les plus sûrs et les plus efficaces accessibles.

* Les producteurs doivent désherber à la main les jeunes plantations trois ou quatre fois par an et environ deux fois par an les plantations de cacaoyers matures.
* Coupez (balayez) les mauvaises herbes lorsqu’elles atteignent 30 à 45 cm de haut. Balayez les mauvaises herbes près du sol et enlevez les plantes grimpantes qui se trouvent sur les cacaoyers.

Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 2, 6 et 7.

**10. Lutte contre les organismes nuisibles et les maladies**

*Organismes nuisibles*

* Les capsides (plusieurs sortes de punaises appelées *akate* en langue twi) sont les organismes nuisibles qui envahissent le plus les plantations de cacao au Ghana. Elles sont difficiles à détecter, car elles sont minuscules et se nourrissent des cabosses sans les déformer. Par conséquent, les producteurs sont encouragés à éviter leur présence en pulvérisant au début des pluies. Les méthodes de lutte non chimiques suivantes peuvent également être pratiques :
	+ Utilisez la fourmi prédatrice, *Oecophylla longinoda*, comme agent de lutte biologique.
	+ Appliquez une solution à base d’extrait de graines de neem.
	+ Capturez en masse les capsides à l’aide de pièges sexuels.
* Contrairement aux capsides, la pentatome du cacaoyer (*Bathyceolia thelassina*), appelée *atee* en langue twi, est facile à détecter, car elle déforme les cabosses. Ce ravageur ne cause pas de pertes financières. Par conséquent, les insecticides ne sont pas nécessaires. Les insecticides efficaces contre les capsides peuvent également contribuer à gérer les épidémies de pentatomes. Les producteurs peuvent contrôler les petites infestations localisées en inspectant soigneusement leurs plantations, puis en ramassant et en détruisant à la main les punaises adultes.
* Il existe plusieurs autres ravageurs qui nuisent aux plantations de cacao au Ghana, y compris les chenilles, les sauterelles et les termites. Pour cela, on encourage les producteurs à pulvériser leurs plantations avec des insecticides d’août à octobre. Il est recommandé de suspendre la pulvérisation en novembre pour permettre aux œufs d’éclore, et de pulvériser ensuite en décembre pour tuer les œufs éclos. Il faut répéter ce processus chaque année. Les problèmes de ravageurs diminuent lorsque les producteurs adoptent des pratiques telles que l’élagage, le sarclage et la récolte sanitaire.

*Maladies*

* Les producteurs doivent éviter de cultiver le cacao dans les zones infectées par la maladie virale du swollen shoot, et ils doivent laisser au moins laisser un espace de 10 mètres entre les cacaoyers et ces zones. Il n’existe pas de traitement efficace contre la maladie virale du swollen shoot. Les producteurs détruisent généralement les arbres infectés. Consultez les agents de vulgarisation agricole avant de choisir la terre sur laquelle planter le cacao.
* Les pourritures brunes des cabosses nuisent aux plantations de cacao en saison pluvieuse. Elles peuvent également nuire aux arbres non élagués, et elles surviennent souvent lorsqu’il y a de l’eau sur la plantation. Les producteurs doivent créer des rigoles pour évacuer l’excès d’eau de la plantation afin d’éliminer les facteurs qui favorisent la pourriture brune des cabosses et d’autres maladies. Pour combattre cette maladie, les producteurs sont encouragés à pulvériser des fongicides de mai à décembre.

Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 2, 4 et 6.

**11. Récolte**

* Récoltez deux ou trois semaines avant que les cabosses de cacao murissent. Les cabosses trop mûres pèsent moins et peuvent commencer à germer.
* Utilisez des bâtons surmontés d’un crochet, y compris des outils fabriqués localement, pour récolter le cacao.
* Pendant la récolte, faites très attention de ne pas endommager les coussinets floraux\* qui portent les fleurs et les cabosses.
* En récoltant, enlevez prudemment les cabosses malades et celles endommagées par les ravageurs. Transportez les cabosses saines à un point névralgique de la plantation où elles peuvent être brisées.
* Brisez les cabosses au plus tard trois jours après la récolte. Brisez-les avec un maillet en bois et non un couteau. Les couteaux peuvent endommager les fèves, entraînant ainsi une infection fongique. Ils peuvent également blesser le producteur.

**12. Fermentation du cacao**

Après avoir brisé les cabosses, vous devez procéder à la fermentation. Celle-ci est importante, car elle démarre le processus de développement les éléments précurseurs du chocolat dans la fève. La pulpe entourant la fève fermente, mais pas la fève elle-même. La fermentation dure normalement six jours. Les microorganismes impliqués dans la fermentation sont les levures, les bactéries lactiques et la bactérie acétique, une autre sorte de bactéries.

* Il existe quatre méthodes de fermentation : les méthodes en tas, en paniers, sur plateaux et en caisses. Au Ghana, les petits producteurs utilisent plus souvent les méthodes en tas et en paniers qui sont plus simples.
* *La méthode en tas* : Étalez des feuilles fraîches de banane plantain en cercle sur le sol et entasser les fèves de cacao fraîches là-dessus. Perforez le tapis de feuilles à l’aide d’un bâton pointu pour permettre à la pulpe de s’égoutter facilement. Couvrez le tas avec plus de feuilles et formez une bande ou un carré avec des morceaux de bois autour du tas pour le maintenir en place. Le fait de couvrir le tas empêche l’assèchement des fèves fermentées, la formation de moisissure et cela permet de retenir la chaleur générée à l’intérieur du tas.
* *La méthode en paniers* : Tapissez les paniers avec des feuilles de banane plantain, puis déposez les fèves mouillées dans les paniers. Couvrez les paniers avec plus de feuilles et tenez-les en place avec de petits morceaux de bois propres. L’égouttage\* se fait par les côtés et le fond du panier et l’air passe à travers les ouvertures du panier. Après 48 heures, les producteurs doivent malaxer le tas qui fermente en transvasant les fèves d’un panier à une autre.
* Assurez-vous que le cadre est propre pour éviter que les fèves soient contaminées pendant la fermentation. Lavez-vous bien les mains, et nettoyez tous les outils à l’eau chaude avant de les utiliser.
* Récolter des cabosses immatures, malades ou endommagées entraîne une baisse de la qualité des fèves pour la fermentation.
* Ne conservez pas les cabosses pendant plus de six jours. La pulpe entourant les fèves s’assèchera.

**13. Séchage des fèves de cacao**

Le jour où le processus de fermentation prend fin, les producteurs doivent commencer à sécher les fèves immédiatement.

* Faites sécher les fèves en étalant de minces couches sur des paillassons surélevés. Ne les faites pas sécher sur le sol nu ou des aires asphaltées.
* Mélangez les fèves régulièrement et retirez les fèves germées, aplaties ou noires, le placenta\* et les corps étrangers.
* Au Ghana, le séchage au soleil est la meilleure méthode et elle est recommandée aux petits producteurs, car elle est efficace et abordable. Le séchage mécanique coûte plus cher.
* Couvrez les fèves chaque soir pour les mettre à l’abri d’une éventuelle pluie et de la rosée. Couvrez les fèves pour les protéger des pluies qui tombent l’après-midi. Découvrez-les tôt le matin et immédiatement après la pluie.
* Évitez de mettre du feu sous ou près de fèves pendant le séchage, car cela pourrait donner un mauvais goût ou une mauvaise odeur aux fèves.
* Les fèves sont complètement sèchent lorsqu’elles produisent un bruit de « craquement » quand on les presse dans une main fermée.
* Le séchage doit se poursuivre jusqu’à ce que les fèves soient bien sèches. Ce qui nécessite un minimum de sept jours.
* Des fèves bien fermentées et bien séchées ont une couleur brune.

**14. Conservation des fèves de cacao**

Après le séchage, nettoyez les fèves de cacao en retirant les corps étrangers, puis emballez-les dans des sacs en jute propres et solides. Tout comme les producteurs en prennent bien soin de la récolte au séchage pour obtenir des fèves de meilleure qualité possible, alors il faut en prendre aussi bien soin pendant l’entreposage.

* Entreposez les fèves séchées dans un entrepôt bien aéré, où le niveau d’humidité est relativement bas pour éviter que les fèves moisissent.
* Déposez les sacs de cacao sur des palettes en bois pour éviter les rongeurs et les insectes nuisibles.
* Assurez-vous que les fèves entreposées ne sont pas exposées aux fortes odeurs.
* N’allumez pas de feu dans l’entrepôt.
* L’air induit\*, la fumigation chimique\* les bonnes pratiques sanitaires contribuent tous à des conditions d’entreposage optimales.
* Lorsque la teneur en eau des fèves est de 7 %, vous pouvez les conserver pendant des années dans des conditions idéales.

Pour avoir de plus amples renseignements, consultez les documents 2, 3, 5 et 6.

**Autres sources de renseignements sur ce sujet**

1. AA Resources (Applied Agriculture Resources), non daté. *Nursery: Site selection and Preparation* http://www.aarsb.com.my/nursery-site-selection-preparation
2. Conservation Alliance, 2013. *Sustainable cocoa production: Farmers training manual*. Conservation Alliance. [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a06b1f80432c3b709b68ffd8c62d54d0/Sustainable+Cocoa+Production.pdf?MOD=AJPERES](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a06b1f80432c3b709b68ffd8c62d54d0/Sustainable%2BCocoa%2BProduction.pdf?MOD=AJPERES) (1.07 MB)
3. Divine Chocolate Ltd., non daté. *From Bean to Bar*. <http://www.divinechocolate.com/uk/about-us/research-resources/divine-story/bean-to-bar>
4. Federation of Cocoa Commerce, undated. *Good agricultural practices in cocoa product*ion. <https://www.cocoafederation.com/education/agricultural-practices>
5. Gyarko Farmers, non daté. *How Cocoa Beans Fermentation Works?* https://www.gyarkofarms.com/cocoa-beans-fermentation-process-works/
6. Opoku-Ameyaw et al, 2010. *Cocoa manual: A source book for sustainable cocoa production*. Cocoa Research Institute of Ghana. Téléchargeable à partir de : <https://www.researchgate.net/publication/283018115_Cocoa_Manual_A_source_book_for_sustainable_cocoa_production> (8.7 MB)
7. Rieger, M, non daté. Cocoa (or Cacao) – Theobroma cacao. <https://www.fruit-crops.com/cocoa-theobroma-cacao/>

**Définitions clés**

1. *Couronne du cacaoyer :* Branches les plus hautes des cacaoyers qui forment une couche continue de feuilles.
2. *Coussinets floraux :* Les coussinets floraux (ou petites tiges) d’où la fleur émerge.
3. *Arbres d’ombrage économiques*: Arbres qui fournissent de l’ombre aux cacaoyers. Il s’agit souvent de variétés forestières qui forment de bonnes couronnes et qui produisent des produits commercialisables tels que les fruits et le bois d’œuvre.
4. *Épiphytes :* Plantes non parasitaires qui poussent sur d’autres plantes. Note : contrairement de plantes parasitaires, les épiphytes ne tirent pas leurs éléments nutritifs de la plante hôte.
5. *Air induit*: Introduction de dioxyde de carbone ou d’azote dans un entrepôt pour réduire ou éliminer l’oxygène dont les organismes nuisibles ont besoin pour survivre.
6. *Fumigation :* L’action ou le processus de désinfection d’un espace avec les vapeurs de certains produits chimiques ou certaines subsistances naturelles.
7. *Jorquette :* Les jeunes plants de cacao produisent une seule pousse verticale sur une hauteur de plusieurs pieds, et elle se divise en trois ou cinq parties et forme un verticille de branches qui poussent de façon latérale et qu’on appelle « jorquette. »
8. *Placenta :* Partie interne de la cabosse qui soutient les fèves.
9. *Égouttage :* Mucilage qui se produit autour des fèves de cacao et qui les amène à se détacher pendant la fermentation.

## Remerciements

Rédaction : Abena Dansoa-Danso, consultant en rédaction de texte radiophonique et en recherche, Accra, Ghana.

Révision : Dr Felix Kwame Appiah, Agent technique principal (opérations), Division des services d’hygiène et de vulgarisation agricole du COCOBOD.

**Sources d’information**

Interview :

M. Enoch Kwame Afenyi, Agent technique principal, Division des services d’hygiène et de la vulgarisation agricole (CHED) du COCOBOD, Ghana, janvier 2019.