

# Ensemble 106, Élément 11

# Type : Fiche documentaire

Date : Mai 2017

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

**Fiche documentaire : Production du riz**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Introduction :***

Le riz est la graine de la variété végétale *Oryza sativa* (riz asiatique) ou *Oryza glaberrima* (riz africain). C’est la principale source de subsistance pour des centaines de millions de personnes dans le monde. Le riz pousse naturellement dans les zones marécageuses tropicales, mais on peut le cultiver également dans diverses régions subtropicales et tropicales.

Contrairement à d’autres végétaux cultivés sous forme de denrées agricoles, les plants de riz poussent bien dans des conditions très humides. La température idéale pour la production du riz se situe approximativement à 24oC. La taille moyenne d’un plant de riz varie considérablement entre 0,4 et 0,5 mètre. Le riz parvient à maturité entre 3 et 6 mois. Différentes sortes de plants de riz produisent divers grains, y compris des grains courts, des grains longs, ainsi que des grains parfumés tels que le riz basmati et le riz jasmin.

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

Dans plusieurs pays, les riziculteurs d’exploitations familiales peuvent améliorer leurs récoltes et leurs moyens de subsistance à l’aide de techniques testées et éprouvées. Les riziculteurs doivent prendre des mesures importantes pour obtenir une bonne production de riz, à savoir : utiliser des semences pouvant résister à des conditions hostiles, et épandre la bonne dose d’engrais, au bon moment et suivant les bonnes méthodes.

***Quelques données essentielles***

* Près de la moitié de la population mondiale considère le riz comme un aliment de base.
* Il existe plus de 40 000 variétés (de couleurs, tailles, goûts et grains différents), et plus de 100 variétés sont produites à travers le monde.
* Le riz est une source de glucides complexes, riches en sucres, en protéines et en vitamine B. C’est une source principale de l’énergie dont nous avons besoin pour nos activités quotidiennes.

***Grandes difficultés liées à la culture du riz***

* Les agriculteurs des plaines basses où est cultivé le riz pluvial rencontrent des problèmes liés aux sols pauvres, aux sécheresses et aux inondations.
* Les terres servant à la production du riz de plateau posent plus de difficultés. Elles peuvent se trouver à basse altitude (ce qui les expose davantage à l’érosion), être exposées à la sécheresse, vallonnées ou en pente abrupte.

***Dimensions sexospécifiques de la riziculture***

* En Afrique et en Asie, les femmes effectuent la majeure partie des travaux éreintants que nécessite la production du riz, et ce, qu’il s’agisse de la production artisanale du riz pluvial, du riz de mangrove ou du riz de plateau, y compris les travaux tels que repiquage et le sarclage.
* Malgré leurs contributions importantes à la riziculture, les femmes, contrairement aux hommes, ont un accès limité aux connaissances, au savoir-faire, aux intrants agricoles, aux semences améliorées, à la terre, aux crédits, aux services de vulgarisation agricole, au matériel léger et à la machinerie légère.

***Impact prévu du changement climatique sur la production rizicole***

* De manière générale, le changement climatique aura des répercussions négatives sur la production rizicole. Plus précisément :

1. *Les températures augmenteront, ce qui provoquera, par conséquent, un stress thermique plus important et une hausse des niveaux de la mer.*
   * La hausse des températures peut entraîner une baisse du rendement en ce qu’elle cause une stérilité\* des épillets et réduit la qualité des grains.
2. *Les phénomènes climatiques extrêmes se multiplieront et s’aggraveront davantage.* 
   * Même si le riz pousse bien dans des conditions humides, les inondations subites provoquées par l’élévation du niveau de la mer compliqueront la culture du riz dans les régions côtières.
   * Le changement climatique influe sur la fréquence des maladies du riz et des problèmes d’organismes nuisibles. L’aggravation des pénuries d’eau, les configurations des pluies irrégulières et les stress hydriques y afférents intensifieront certaines maladies. À mesure que le changement climatique s’accentue, les spécialistes s’attendent à ce que les épisodes de sécheresse intenses que connaissent les zones productrices de riz pluvial surviennent également dans les régions productrices de cultures irriguées soumises à des stress hydriques.
   * Des études révèlent que le changement climatique pourrait aggraver l’enherbement et renforcer la concurrence entre le riz et les mauvaises herbes, rendant ainsi très difficile la production rizicole.
   * Les nouvelles pratiques de production peuvent aider les agriculteurs à s’adapter au changement climatique et diminuer les cas de maladies telles que la piriculariose du riz, la tache brune, la pourriture des graines et la brûlure bactérienne.

***Informations clés sur la culture du riz***

**1. Bon sol et bonne préparation de la terre**

* Dans les régions ayant de fortes populations de mauvaises herbes vivaces (par exemple : *Cyperus* spp., *Paspalum distichum*, *Cynodon dactylon*, etc.), labourez le champ à l’aide d’une charrue à disques immédiatement après la récolte afin d’exposer les racines des mauvaises herbes au soleil. Lorsque cela est impossible, utilisez un râteau ou une houe. [*Note de la rédaction : Les radiodiffuseurs peuvent chercher en ligne des images de ces mauvaises herbes, puis trouver le nom local* *de ces dernières.*]
* Après avoir labouré et hersé le sol, érigez des digues autour du champ pour retenir l’eau est empêcher les mauvaises herbes de pousser. S’il vous est impossible de labourer et herser, servez-vous d’une houe ou d’une charrue à traction animale pour effectuer les mêmes travaux.
* Irriguez ou trouvez d’autres moyens pour faire pénétrer l’eau dans le champ.

Pour en savoir davantage, consultez les documents 1, 3, 6.

**2. Semences, variétés et plantation**

La variété la plus appropriée est celle qui répond le mieux aux besoins des agriculteurs et des consommateurs, et pas nécessairement celle qui a le meilleur rendement. Les facteurs suivants influeront sur le choix des variétés :

* la disponibilité de l’eau (qu’il s’agisse d’eau de pluie ou d’irrigation),
* le type de sol,
* l’altitude à laquelle se trouve le champ (au-dessus du niveau de la mer)
* les fins auxquelles le riz est cultivé (est-ce pour la vente ou la consommation familiale?),
* le rendement potentiel,
* la résistance aux maladies
* les qualités gustatives,
* le rendement à l’usinage, et
* la qualité pour le marché.

Lorsque vous sélectionnez une variété, vérifiez également le temps qu’il lui faut pour se développer, la taille des plants et la qualité des grains.

Utilisez des semences de bonne qualité et non endommagées par les insectes et les polluants (graines de mauvaises herbes, cailloux, débris, etc.). Les semences doivent avoir un taux de viabilité élevé (supérieur à 80 %). Lorsque vous ignorez jusqu’à quel point les semences sont viables, réalisez un simple contrôle de semences en y ajoutant de l’eau. Jetez les grains qui flottent sur l’eau.

**Pépinières**

Le riz peut être, soit directement semé dans le champ, soit repiqué. Dans le cas de l’ensemencement direct, les semences sont plantées directement dans le champ. Pour le repiquage, les plantules sont d’abord produites dans une pépinière avant d’être repiquées dans le champ.

* + *Pépinière non irriguée* : Arrosez régulièrement pour maintenir la planche humide, mais éviter que des flaques d’eau se forment. Installez un bon système de drainage pour éviter que le sol soit inondé.
  + *Pépinière irriguée* : Choisissez un sol fertile, bien drainé et exposé totalement à la lumière du soleil. Faites écouler l’excès d’eau des planches. Répandez de l’engrais NPK 15-15-15, de la balle de riz ou du son de riz en guise de paillis pour obtenir de meilleures plantules. Chassez les oiseaux au moyen d’épouvantails ou de lance-pierres pour les empêcher de causer des dégâts pendant la germination.

Pour en savoir davantage, consultez les documents les documents 1, 4, 6.

**3. Pratiques de culture**

*Repiquage et ensemencement direct :*

* + Repiquage : repiquez 14 à 21 jours après avoir semé, en plaçant deux à trois plantules dans chaque poquet. Les poquets doivent être espacés de 20 à 30 cm, et les lignes doivent être espacés de20 à 30 cm. Plantez les semences à une profondeur de 3 à 4 centimètres.
  + Ensemencement direct : divisez le champ en des lopins de 50 x 100 mètres et aménagez des digues. Semez les graines en laissant un espace de 20 cm entre les lignes et un écartement de 15 à 20 cm entre les poquets creusés sur les lignes.

Appliquez des herbicides pour éliminer les mauvaises herbes. À défaut, maintenez un niveau d’eau de 2 à 5 cm dans le champ pour limiter au maximum l’apparition de mauvaises herbes et diminuer la pression de l’herbe. S’il y a suffisamment d’eau, les champs peuvent être continuellement submergés du moment du repiquage jusqu’au moment où le couvert végétal recouvre complètement le sol.

*Remplissage des espaces :*

* + Comblez les espaces vides avec des plantules 7 à 8 jours après le repiquage, en utilisant le reste de plantules de la pépinière.

Pour en savoir davantage, consultez les documents 1, 4.

**4. Fertilité du sol**

Appliquez du phosphore et du potassium une semaine avant le repiquage. Enfouissez bien les engrais dans le sol. Trois à cinq semaines après le repiquage, procédez à un enfouissement\* profond de l’urée (2 à 3 cm).

Sinon, utilisez des engrais organiques tels que le fumier, le compost ou les résidus de cultures

Pour en savoir davantage, consultez les documents 1,3, 4.

**5. Mauvaises herbes**

* + Procédez à un désherbage manuel 14 à 20 jours après le repiquage. Désherbez à nouveau manuellement environ 30 à 40 jours après le repiquage.
  + Inspectez régulièrement le champ pour sarcler et détruire les mauvaises herbes qui s’y trouvent.

Pour en savoir davantage, consultez les documents 1, 3, 4, 5, 7.

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

* Érigez des épouvantails à des intervalles aléatoires dans le champ pour chasser les oiseaux.
* Semez en même temps que vos voisins (ou dans un créneau de 2 semaines) pour réduire au maximum la pression d’insectes, de maladies, d’oiseaux et de rats sur les champs individuels.

Pour en savoir davantage, consultez les documents 1, 5, 6, 7.

**7. Récolte**

* + Le riz est prêt pour la récolte lorsque les grains deviennent fermes et jaunes ou bruns (environ 30 à 45 jours après l’effloraison).
  + Coupez les tiges à l’aide d’une faucille à environ 10 à 15 cm au-dessus du sol.
  + Empilez verticalement les tiges de riz récoltées pour les faire sécher avant le battage.

Pour en savoir davantage, consultez les documents 1, 3, 4, 5, 6.

**8. Battage**

* Pour réduire les pertes, procédez immédiatement au battage après avoir récolté et faites sécher les tiges.
* Évitez de battre les tiges sur un sol nu pour éviter qu’il n’y ait du sable, des cailloux et d’autres corps étrangers dans les grains.
* Battez le riz minutieusement pour éviter de décortiquer les grains.

Pour en savoir davantage, consultez les documents 3, 4, 6.

**9. Vannage**

* Vanner le riz pour séparer la balle et les grains vides des grains matures bien formés.
* Retirez les corps étrangers (p. ex. : les graines de mauvaises herbes, les saletés et la paille) du paddy.
* Méthodes de vannage conseillées :
  + Mettez les grains dans un van.
  + Placez un panier ou une natte sur le sol en dessous.
  + Inclinez le van contre le vent.
  + Versez les grains lentement à une haute d’environ un mètre.
  + Le vent séparera les grains légers des grains lourds
  + Conservez seulement les grains plus lourds.
  + Répétez l’opération au besoin.
  + Utilisez un ventilateur ou une souffleuse s’il ne vente pas suffisamment.

Pour en savoir davantage, consultez les documents 1, 4, 6.

**10. Séchage**

* Faites sécher le riz paddy jusqu’à obtenir une bonne teneur en eau (environ 13 à 14%) sur un plancher en béton, en prenant le soin de remuer les grains de temps en temps. (Quand les agriculteurs ne disposent d’aucun doseur d’humidité, ils pressent généralement les grains entre leurs dents. Les grains séchés se brisent difficilement.)
* Faites sécher lentement au soleil pendant 2 ou 3 jours pour faire en sorte que les grains se brisent moins pendant l’usinage.
* NE faites pas sécher le riz sur les sols nus ou au bord de la route, car cela peut entraîner une contamination par les cailloux et d’autres corps étrangers.

*Pour améliorer le séchage solaire :*

1. Étalez une fiche couche de grains, idéalement une couche de 2 à 4 cm. Si les couches sont trop fines, les grains ont tendance à se réchauffer très rapidement, ce qui réduit la quantité de grains entiers, non brisés. Si les couches sont trop épaisses, les grains du dessus seront beaucoup trop secs par rapport aux grains en dessous. Après avoir mélangé, l’humidité sera réabsorbée. Cela provoquera un craquèlement des grains.
2. Retournez ou remuez les grains toutes les 30 minutes. Lorsqu’il fait beau, le fait de mélanger ou retourner les grains constitue la chose la plus importante à faire pour maintenir une bonne qualité. Si la teneur en eau des grains est inégale, cela amènera les grains à être humides à nouveau et des grains plus secs se briseront.
3. Durant les journées très chaudes, la température du grain peut dépasser 50 ou 60oC. Dans ce cas, couvrez les grains à midi pour éviter qu’ils surchauffent.
4. Couvrez immédiatement les grains s’il commence à pleuvoir. Une nouvelle humidification des grains génère de grosses cassures et un degré élevé de craquèlement lors de l’usinage.
5. Évitez que les grains soient contaminés par d’autres matériaux et tenez les animaux à l’écart.

Pour en savoir davantage, consultez les documents 1, 3, 6.

**11. Usinage et conservation**

* L’usinage permet de débarrasser le grain de son enveloppe ou la balle et les graines du son.
* En général, le riz devant servir de nourriture doit être conservé sous forme brut plutôt que sous forme usinée, car l’enveloppe le protège contre les insectes et permet éviter une altération de la qualité.
* Conservez le riz :
  + dans des sacs de jute ou des sacs en fils plastiques tissés de 40 à 80 kilogrammes,
  + en vrac (sur l’exploitation agricole ou dans des entrepôts commerciaux), ou
  + dans des récipients hermétiquement fermés.
* Conservez uniquement le riz bien nettoyé. Inspectez le riz entreposé chaque semaine pour vous assurer qu’il ne s’y trouve aucun organisme nuisible (p.ex. : insectes et rongeurs).
* Assurez une aération suffisante pour maintenir l’humidité et la température uniforme.

Pour en savoir davantage, consultez les documents 1, 3, 4.

***Où puis-je trouver d’autres ressources sur ce sujet?***

1. Arraudeau, M. A. & Vergara, B. S., 1988. *A farmer’s primer on growing upland rice.* Institut international de recherche sur le riz. <http://books.irri.org/9711041707_content.pdf> (16.3 MB)
2. GRiSP (Global Rice Science Partnership), 2013. *Rice Almanac*, 4th edition. Los Banos (Philippines): Institut international de recherche sur le riz. <http://books.irri.org/9789712203008_content.pdf> (22.3 MB)
3. LSU AgCenter, 2000. *Rice Production Best Management Practices (BMPs)*. Baton Rouge, LA: LSU AgCenter, Louisiana State University. <http://www.agmrc.org/media/cms/2805rice_412982BFD8BCD.pdf> (1,027 KB)
4. Nwilene, F. E. et al, 2008. *Growing lowland rice: a production handbook*. Africa Rice Center. <http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ivc/docs/Growing%20lowland%20rice_%20production%20handbook_prepress%20final%20version_19-05-08_low%20res.pdf> (870 KB)
5. Tenkile Conservation Alliance, non daté. *Introduction to Rice Cultivation & Management*. [http://www.tenkile.com/documents/TCA-Rice-Farming.pdf](http://www.tenkile.com/documents/TCA-Rice-Farming.pdf%20)  (754 KB)
6. *Rice Production Manual*, Los Baños (Philippines): Institut international de recherche sur le riz, 2015. <http://www.knowledgebank.irri.org/images/docs/12-Steps-Required-for-Successful-Rice-Production.pdf> (1.2 MB)
7. *Rice Doctor App*. Google Play Store. Développé par l’IRRI; Institut de recherche sur le riz des Philippines (PhilRice); Institut de recherche sur le riz de l’Indonésie; et l’équipe de Lucid de l’Université du Queensland, en Australie. Pour obtenir des renseignements et télécharger le document, cliquez sur : <http://www.knowledgebank.irri.org/decision-tools/rice-doctor>

***Définitions clés***

1. **Digue :** amoncellement ou monticule servant à contrôler le débit d’eau. On érige généralement des digues sur les champs inclinés pour réduire le ruissellement et l’érosion du sol.
2. **Assèchement des champs :** dans le système de récolte traditionnel, les agriculteurs laissent le riz qu’ils ont récolté dans le champ pendant une période prolongée, soit parce qu’ils attendent la batteuse, soit parce qu’ils veulent faire sécher au préalable le paddy. Cela peut occasionner la formation de moisissures, la décoloration des grains et d’autres problèmes. Il est très difficile de produire des grains de bonne qualité lorsqu’on fait sécher le riz au champ. Cette méthode doit être évitée lorsque cela est possible.
3. **Rizière :** parcelle de terre agricole inondée utilisée pour la culture du riz.
4. **Riz paddy :** le riz paddy fait référence aux graines de riz individuelles dans l’état naturel, à l’état brut. Surnommé parfois riz brut, le paddy est récolté directement dans les champs de riz ou les rizières et transporté vers un lieu où il sera transformé. Pendant la transformation, l’enveloppe protectrice est retirée, laissant seulement la graine de riz qui sera consommée.
5. **Épillet :** la « fleur » du riz s’appelle l’épillet.
6. **Riz de plateau :** riz cultivé sur un sol sec plutôt que dans des rizières inondées.
7. **Enfouissement profond de l’urée :** lorsque l’engrais d’urée est répandu à la surface des eaux de crue, il se dissout facilement et l’azote échappe rapidement aux plants de riz. Près de deux tiers de l’urée répandue de cette façon ne profitent pas aux cultures. L’enfouissement profond de l’urée (EPU) permet de réduire cette perte d’éléments nutritifs. L’EPU consiste à enfouir de l’urée en granules près de la zone racinaire des cultures. L’EPU rend l’utilisation de l’azote plus efficace, car la plus grande partie de l’urée reste dans le sol près des racines des plantes qui l’absorbent plus efficacement.

## Remerciements

Rédaction : Danley Colecraft Aidoo, Département des études de vulgarisation agricole, Université du Ghana, campus de Legon.

Révision : Isaac Alvin Amoah, Département des études de vulgarisation agricole, Université du Ghana, campus de Legon.

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