



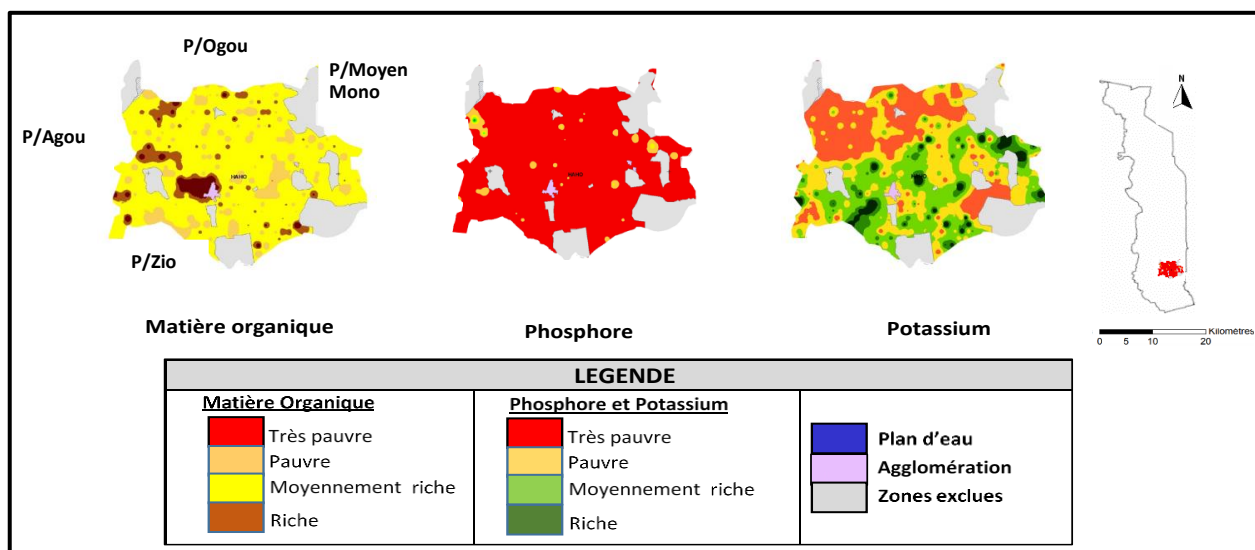
RÉPUBLIQUE TOGOLAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ÉLEVAGE ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL

FICHE N°24

## Recommandations pour les principales cultures selon l'état de la fertilité des sols

### Préfecture de Haho



Niveau de fertilité des sols de la préfecture de Haho

Pluviométrie moyenne : 1400 mm

Sols dominants : sols ferrugineux tropicaux et ferralitiques






Etat de fertilité des sols : 85 % des sols sont moyennement riches en matière organique (MO), 98 % très pauvres en phosphore (P) et 60 % pauvres en potassium (K)


Cultures recommandées : Maïs, Soja, Riz, Niébé, Manioc, Coton, Igname, Ananas


Septembre 2021


## Recommandations pour augmenter les rendements agricoles en conditions pluviales

Opération culturale	Maïs	Soja	Riz	Niébé	Manioc	Coton	Igname	Ananas
<b>Besoins en eau de la culture durant le cycle (mm)*</b>	500 - 800	450 - 700	450 - 700	450 - 700	400 - 800	600 - 800	400 - 800	700 - 1000
<b>Terrain recommandé</b> 	Sol meuble, léger et bien drainé	Terrain plat ou en pente douce, sol léger, bien drainé et riche en matière organique	Sol argilo-sableux ou limono-sableux (Bassifond et plaine alluviale) ayant une bonne capacité de rétention en eau	Terrain plat ou en pente douce, sol léger, sableux-limoneux bien drainé et riche en matière organique	Sol profond, perméable et riche en humus	Sol riche, profond et qui draine bien	Sol profond, perméable et riche en humus	Sol léger et perméable
<b>Préparation du sol</b> 	Labour à plat ou en billons	Labourer le sol et casser les mottes	Aménagement sommaire (faire des casiers et le planage)	Labour à plat ou en billons	Labour à plat, en billons ou confection des buttes	Labour à plat ou en billons	Confection des buttes	Labour à plat
<b>Apport fumure organique</b>	Enfourir au labour ou apport en poquet au semis	Enfourir au labour ou apport en poquet au semis	Enfourir au labour	Enfourir au labour	Enfourir au labour	Enfourir au labour ou apporter en poquet au semis	Enfourir lors de la confection des buttes	Enfourir au labour
<b>Sources de matière organique</b> 	Déjections animales, résidus de récoltes, compost	Résidus de récolte, débris végétaux, déjections animales et compost	Déjections animales, résidus de récoltes, compost	Déjections animales, résidus de récoltes, compost	Déjections animales, résidus de récoltes, compost	Résidus de récolte, débris végétaux, déjections animales et compost	Déjections animales, résidus de récoltes, compost	Résidus de récolte, débris végétaux, déjections animales et compost

Opération culturale	Maïs	Soja	Riz	Niébé	Manioc	Coton	Igname	Ananas
<b>Système de rotation</b> 	Année 1 : Maïs Année 2 : Soja/Niébé Année 3 : Igname/Manioc	Année 1 : Soja Année 2 : Maïs/Coton Année 3 : Manioc/Igname	Année 1 : riz Année 2 : Cultures de contre-saison	Année 1 : Niébé Année 2 : Maïs Année 3 : Manioc/Igname	Année 1 : Manioc Année 2 : Soja/Niébé Année 3 : Maïs	Année 1 : Coton Année 2 : Soja Année 3 : Maïs	Année 1 : Igname Année 2 : Maïs Année 3 : Soja/Niébé	Année 1 & 2 : Ananas Année 3 : Maïs Année 4 : Manioc/Igname
<b>Variétés améliorées disponibles</b> 	Ikenné, Sotubaka Obatanpa TZEE-W	TGX1910-14F TGX-1448-2E TGX-1485-1D TGX-2008-2F	IR 841 Orylux 1 Orylux 2 Jasmine 85	VITOCO VITA-5 IT87D-10-10 58-146 TVX 1850-01	Gbazékouté Ampong Sika TMS 95/0166 TMS 96/0409	Stam 129 A et Stam 190	Kratsi Laboco Gnamiti Hè-abalou Djatiba Florido TDR89/0116 TDa99/02665	Brazza Cayenne lisse
<b>Période de semis</b> 	15 mars-15 mai pour la grande saison ou 1 <sup>er</sup> - 15 septembre pour la petite saison	15 juin - 31 juillet	15 mai – 31 juillet	1er août au 15 septembre	Avril - Juillet	20 juin-20 juillet	Novembre - mars (variétés précoces) Avril-mai (variétés tardives)	Mai-Juin
<b>Quantité de semences pour 1 ha</b> 	20 – 25 kg	40 kg	50 kg (semis direct) et 30 kg (en pépinière) 10 kg (SRI)	20 kg	10 000 boutures	20 - 25 kg	4450 - 5000 semenceaux de poids compris entre 400 – 600g	63 500 rejets
<b>Schéma de culture</b> 	0,80 m x 0,40 m	0,5 m x 0,20 m	0,20 m x 0,20 m 0,25 m x 0,25 m (SRI)	0,5 m x 0,4 m	1 m x 1 m	0,80 m x 0,25 m	1,5 m x 1,5m 1,4 m x 1,4 m	40 cm x 25 cm en double ligne espacée de 90 cm (90 cm x 40 cm x 25 cm)

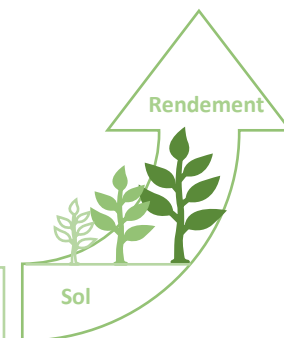
Opération culturale	Maïs	Soja	Riz	Niébé	Manioc	Coton	Igname	Ananas
<b>Dés herbage</b> 	-1 <sup>er</sup> sarclage : 10-15 jours après semis (JAS) -2 <sup>ème</sup> sarclage (sarclage/buttage) au 35-45 JAS	-1 <sup>er</sup> sarclage : 10–15 JAS - Buttage au 30–45 JAS -2 <sup>ème</sup> sarclage au besoin	-1 <sup>er</sup> sarclage : 15-25 JAS ou herbicidage sélectif -2 <sup>ème</sup> sarclage : 40–50 JAS	-1 <sup>er</sup> sarclage : 15 JAS 2 <sup>ème</sup> sarclage au besoin	3 à 4 sarclages nécessaires avant récolte -1 <sup>er</sup> sarclage : 15-30 jours après la plantation (JAP) -2 <sup>ème</sup> sarclage : 45-60 JAP -3 <sup>ème</sup> et 4 <sup>ème</sup> sarclages au besoin	-1 <sup>er</sup> sarclage : 15-20 JAS - 2 <sup>ème</sup> sarclage/buttage : 40-45 JAS - 3 <sup>ème</sup> sarclage : 70-75 JAS au besoin	3 à 4 sarclages avant récolte	3 – 4 semaines après plantation et tous les 45 jours jusqu'au 12 <sup>ème</sup> mois
<b>Période d'apport d'engrais</b>	-NPK 15-15-15: 10-15 JAS - Urée : 40 à 45 JAS	50 kg de TSP ou 100-150 kg de NPK 15-15-15 à 15-21 JAS	-NPK à 15 JAS ou 7 jours après repiquage (JAR) - Urée en deux fractions (30-35 JAS et 50-55 JAS ou 15 - 20 JAR et 40-45 JAR)	50 kg de TSP ou 100-150 kg de NPK 15-15-15 à 15-21 JAS	- 6 à 8 semaines après plantation : 6 sacs (300 kg) de NPK 15-15-15 - 12 à 14 semaines après plantation : 2 sacs (100 kg) d'urée	- 200 kg/ha de NPKSBCaO au 20 <sup>ème</sup> jour après semis, - 50 kg/ha d'urée au 40 <sup>ème</sup> jour après semis	- 8 semaines après plantation : 62,5 kg d'urée, 100 kg TSP et 125 kg KCl -16 semaines après plantation : 62,5 kg d'urée	Apporter les engrais NPKSMg Le P et Mg sont apportés en fond (avant ou 1 mois après plantation). L'urée (11 g/pied) et K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (25 g/pied) sont apportés en 7 fractions échelonnées sur les 7 premiers mois du cycle

Opération culturale	Maïs	Soja	Riz	Niébé	Manioc	Coton	Igname	Ananas
								de culture. La fertilisation doit respecter le ratio K/N = 2 à 2,5
<b>Traitements phytosanitaires</b> 	Contre Chenille légionnaire (Exemple : Emacot et K-Optimal)	Traitements insecticides au besoin	Contre insectes défoliateurs et maladies fongiques	3 à 4 traitements à partir de 21 JAS contre les chenilles ou les piqueurs-suceurs (thrips, pucerons...)	Contre les maladies et les insectes ravageurs	6 traitements toutes les 2 semaines à partir de l'apparition des boutons floraux (35 jours après le semis)	Traitements (insecticide, fongicide) contre les maladies et les insectes ravageurs	Contre les insectes et les maladies fongiques
<b>Récoltes</b> 	Lorsque les épis sont secs	Récolter au moment où les gousses prennent une couleur brun-marron	Chasser les oiseaux ou protéger le champ à l'aide de filets à partir de 2 semaines après floraison Récolter quand les 2/3 des panicules sont de couleur jaune ou paille	Lorsque les gousses sont sèches	A partir de décembre	2-3 récoltes échelonnées à partir de la 3 <sup>ème</sup> décade de novembre	A la maturité : - 5 à 7 mois après plantation pour les variétés précoces - 8 à 12 mois après plantation pour les variétés semi-tardives et tardives	Pour synchroniser la récolte, faire un traitement d'induction florale. Récolter lorsque la coloration jaune orangée atteint le ¼ de la hauteur des fruits



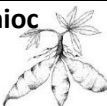

Opération culturale	Maïs	Soja	Riz	Niébé	Manioc	Coton	Igname	Ananas
<b>Activités post-récolte</b> 	Egrenage, séchage et conservation des grains secs dans les bidons et sacs	Séchage, battage et vannage des graines avant conservation dans des sacs en polystyrène	Battage, séchage et vannage des grains avant conservation dans des sacs de jute ou en polystyrène	Séchage, battage et vannage des graines avant conservation dans des sacs PICS ou en polystyrène	Epluchage, Séchage, Stockage en sacs de polystyrène ou PICS ; Transformation en produits dérivés	Mettre le coton-graine à l'abri de l'humidité et de la poussière	Faire une étagère de 50 cm de haut sous un hangar bien aéré, Disposer les tubercules sur l'étagère	Tremper les pédoncules dans du jus pur de citron pour éviter la pourriture des fruits au transport

\* Hauteur de pluie soit bien répartie sur la longueur du cycle de la culture

**N.B : Pour les cultures biologiques, il faut utiliser uniquement la matière organique**



## Recommandations des doses de fumures pour les principales cultures tenant compte de l'état actuel de fertilité des sols de la préfecture de Haho

Culture	Recommandations actuelles vulgarisées		Nouvelles recommandations			
	Dose	Rendement moyen (t/ha)	A base de NPK 15-15-15 (Sac de 50kg)	A base de NPK 14-18-23* (Sac de 50kg)	Recommandations de dose de matière organique	Rendements ciblés** (t/ha)
<b>Maïs</b> 	4 sacs de NPK 15-15-15 2 sacs d'urée	1,5	4 sacs de NPK ¼ sac de TSP 2 sacs d'urée	4 sacs de NPK 1/8 sac de TSP 2 sacs d'urée	1-2 t/ha tous les ans	4
<b>Riz</b> 	4 sacs de NPK 15-15-15 2 sacs d'urée	2,5	8 sacs de NPK 4 sacs d'urée	4 sacs de NPK 1 sac de TSP 5 sacs d'urée	3-5 t/ha tous les deux (02) ans	6
<b>Manioc</b> 	2,5 sacs d'urée 2 sacs de TSP 2,5 sacs de KCl	8	4 sacs de NPK 1,7 sac de KCl 2,5 sacs d'urée	3 sacs de NPK 1,5 sac de KCl 2,6 sacs d'urée	7t/ha tous les trois (03) ans	25
<b>Coton</b> 	200kg (4sacs) de NPKSB 12-20-18 -5-1 50kg (1 sac) d'urée	0,8	-	4 sacs de NPK <b>14-18-18 +6S+1B+2,5CaO</b> 1 sac d'urée		1,6

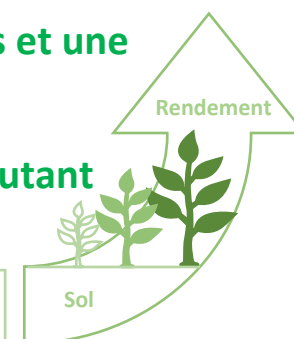
\*Nouvelle formule d'engrais à fabriquer

\*\*L'atteinte de ce rendement requiert l'apport de la nouvelle recommandation et le respect de l'itinéraire technique de la culture et la pluviométrie attendue

**L'apport de la matière organique est indispensable pour l'amélioration des rendements et une gestion durable des terres agricoles**

**Il est recommandé que les engrais organiques soient rendus disponibles et accessibles autant que les engrais minéraux**

*∞ Toutes ces données sont susceptibles de mise à jour avec l'évolution des paramètres*



### ***Supervision***

Dr LOMBO Yao, *Directeur Général ITRA*

Dr ALE GONH–GOH Ayéfouni, *Directeur Général ICAT*

### ***Coordination***

Dr KPEMOUA Kossi Essotina, *Directeur scientifique de l'ITRA*

M. LOTSI Kokou, *Directeur de l'appui opérationnel de l'ICAT*

### ***Equipe de rédaction***

Dr GANYO Komla, Dr KOUDJEGA Kossi, Dr AKATA A. Eyanawa,  
Dr AKANTETOU Pikassalé, Dr ABLEDE Komlan, M. JOHNSON Comlan Togbé,  
M. BAGUILIMA Dadjo, M. AFAWOUBO Gbélékor Koffi, M. ANI Essowédéou Sékou,  
M. EHO Yawo Kpomgblonyuia

### **Contact**

Institut Togolais de Recherche Agronomique (ITRA)

Email : [itra@cafe.tg](mailto:itra@cafe.tg), [dg\\_itra@agriculture.gouv.tg](mailto:dg_itra@agriculture.gouv.tg)

Tél : 22 25 96 30

Web : [www.itra.tg](http://www.itra.tg)

*ITRA : Nous assurons les bases technologiques d'un développement agricole durable*