



Calendrier Agricole

pour la

Première Campagne 2023

dans les zones forestières à pluviométrie

Monomodale, Bimodale et la zone des Hauts Plateaux



SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
GLOSSAIRE	3
RÉSUMÉ	4
1. INTRODUCTION	5
1.1. Contexte et justification.....	5
1.2. Méthodologie	6
2. SYNTHÈSE DES PRÉVISIONS CLIMATIQUES POUR LA PÉRIODE ALLANT DE MARS À MAI 2023	7
3. PRINCIPALES OPÉRATIONS AGRICOLES À MENER DANS LES ZONES D'INTÉRÊT	9
4. CHRONOGRAMME DES ACTIVITÉS.....	10
4.1. Zone des Hauts Plateaux (Régions de l'Ouest et du Nord-Ouest).....	10
4.2. Zone Forestière à Pluviométrie Monomodale (Régions du Littoral et du Sud-Ouest).....	13
4.3. Zone Forestière à Pluviométrie Bimodale (Régions du Centre, de l'Est et du Sud).....	16
ANNEXE : ÉQUIPE DE PRODUCTION	19

GLOSSAIRE

Calendrier Agricole : Outil d'aide à la prise des décisions et d'appui-conseil pour la planification, la gestion et le suivi des activités agricoles. Il présente les types de spéculations agricoles (maïs, cacao, haricot, etc.), les opérations agricoles (préparation des champs, semis, entretiens, etc.) dans une zone agro écologique donnée (Soudano-Sahélienne, Hautes Savanes Guinéennes, Forestière à pluviométrie bimodale, Hauts Plateaux et Forestière à pluviométrie monomodale).

Climat : Ensemble des éléments et phénomènes météorologiques (température, pression atmosphérique, précipitations, vent, etc.), ainsi que leur dynamique dans le temps et l'espace (traduite par les saisons) qui caractérisent un lieu donné ou un espace géographique précis pendant une longue période (au moins 30 ans selon l'OMM).

La Niña est un courant marin froid, un phénomène climatique inhabituel qui se déroule généralement tous les 2 à 7 ans, au niveau du Pacifique équatorial et particulièrement sur les côtes de l'Amérique Latine. Il est caractérisé par la remontée des eaux océaniques de la profondeur à la surface (Upwelling). Ces eaux comportent généralement d'importants nutriments. Il affecte la circulation globale de l'atmosphère, et ses conséquences sont planétaires : modification des régimes des vents, de la pluviométrie, apparition des situations météorologiques extrêmes tels que les inondations, les sécheresses extrêmes, etc.).

El Niño est un courant marin chaud (opposé de *La Niña*), caractérisé par une augmentation de la température de la surface océanique. C'est un phénomène océanique à grande échelle qui se déroule dans le Pacifique équatorial, avec une périodicité de 2 à 5 ans. Il affecte la circulation globale de l'atmosphère à grande échelle et le régime des vents. El Niño correspond à la phase chaude du phénomène couplé océan/atmosphère appelé ENSO (El Niño Southern Oscillation).

Variabilité climatique : Variations des paramètres météorologiques (température, pluviométrie, etc.) autour d'une moyenne à des échelles de temps saisonnières et inter annuelles dans une région donnée.

Changement climatique : encore appelé dérèglement climatique, il correspond à une modification durable (de la décennie au million d'années) des paramètres statistiques (paramètres moyens, variabilité, etc.) du climat global de la terre ou de ses divers climats régionaux. Ces changements peuvent être dus à des processus intrinsèques à la terre, à des influences extérieures ou plus récemment aux activités humaines.

Zone Agro écologique : unité géographique définie en termes de climat, de géomorphologie et de sols, et/ou du couvert végétal et possédant un éventail spécifique de potentiels et de contraintes pour l'utilisation des terres. Le Cameroun en compte cinq zones agroécologiques à savoir les Zones Soudano-Sahélienne, Hautes Savanes Guinéennes, Forestière à pluviométrie Bimodale, Hauts Plateaux et Forestière à Pluviométrie monomodale.

RÉSUMÉ

Les prévisions climatiques pour les mois de mars, avril et mai 2023 indiquent une diminution globale des quantités de précipitations dans les régions du Centre, de l'Est et du Sud (zone forestière à pluviométrie bimodale). Par contre, on assiste à une augmentation des quantités de précipitations dans la zone forestière à pluviométrie monomodale (régions du Littoral et du Sud-Ouest) et la zone des Hauts plateaux (régions de l'Ouest et du Nord-Ouest).

Pour ce qui est des dates de démarrage des saisons des pluies, les prévisions indiquent :

- **un démarrage probable de la petite saison des pluies à partir de la dernière semaine du mois de mars 2023 dans les régions du Centre et de l'Est ;**
- **un démarrage effectif de la saison des pluies à partir de la deuxième semaine du mois de mars 2023 dans les régions du Sud, du Nord-Ouest et de l'Ouest ;**
- **une effectivité de la saison des pluies dans les régions du Littoral et du Sud-Ouest dès la première semaine du mois de mars 2023.**

Fort de ce qui précède, l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC) propose **un démarrage des semis :**

- **à partir de la première décade (les 10 premiers jours) du mois d'avril 2023 dans les régions du Centre et de l'Est ;**
- **à partir de la deuxième décade (à partir du 11) du mois de mars dans les régions du Sud, de l'Ouest et du Nord-Ouest ;**
- **à partir de la deuxième quinzaine (à partir du 15) du mois de mars 2023 dans les régions du Littoral et du Sud-Ouest.**

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification

Le 6^{ème} rapport du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) de 2022 confirme l'évidence des changements climatiques et ses impacts néfastes sur le développement socio-économique et sur les écosystèmes. Ce rapport révèle particulièrement le caractère très vulnérable de l'Afrique aux changements climatiques et souligne les risques et impacts nombreux que subit déjà ce continent. Dans les pays de la corne de l'Afrique, il est observé que les sécheresses extrêmes entraînent des pertes agricoles causant un manque d'accès aux aliments aux populations. En 2011, 12,4 millions de personnes souffraient de famine à Djibouti, en Éthiopie, au Kenya et en Somalie (FAO, 2011). Ainsi, la recherche des solutions aux impacts négatifs sur les secteurs de développement, dus aux perturbations climatiques devient une priorité pour les pays africains.

Au Cameroun, les changements climatiques se manifestent entre autres par une perturbation des dates de démarrage et de fin des saisons des pluies, la baisse des quantités de pluies, la mauvaise distribution du nombre de jours des pluies, la multiplication de plus en plus récurrentes et catastrophiques des situations météorologiques extrêmes (inondations, sécheresses, vents violents, tempêtes de sable et de la brume sèche, etc.). Tous ces effets du changement climatique ont pour corolaire la perturbation des activités agricoles et d'élevage, la recrudescence des pathologies des plantes cultivées, la perte de la biodiversité, les conflits dans la gestion des ressources naturelles, l'insécurité alimentaire, la migration des populations et la dégradation des écosystèmes.

L'absence des prévisions et des informations de références sur ces aléas augmente la vulnérabilité du pays vis-à-vis des changements climatiques (PNACC 2015, Communications Nationales 2005 et 2014, PAN-LCD 2006, NBSAP 2012).

Le Cameroun, conscient des enjeux de ce phénomène planétaire pour son développement socio-économique, s'est engagé dans des processus d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques notamment la ratification de la Convention Cadre de Nations Unies sur les Changements Climatiques, l'adhésion au Protocole de Kyoto et tout récemment, la signature et la ratification de l'Accord de Paris. Afin de mieux suivre les engagements qu'il a pris dans le cadre des Conventions et Protocoles sus indiqués, le Chef de l'Etat a créé et opérationnalisé de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC), et lui a

confié la mission principale de « **suivre et dévaluer les impacts socio-économiques et environnementaux des changements climatiques, et de proposer des mesures de prévention, d'atténuation et/ou d'adaptation aux effets néfastes et risques liés à ces changements** ». Ainsi, l'Observatoire en collaboration avec le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER), produit chaque année un calendrier agricole. Celui-ci constitue un outil d'aide à la prise de décisions et d'appui-conseil pour les activités agricoles et d'adaptation aux effets des changements climatiques. Pour la saison qui va de mars à mai 2023, un calendrier agricole spécifique aux zones forestières à pluviométrie monomodale et bimodale, ainsi que la zone des Hauts Plateaux a été produit.

1.2. Méthodologie

L'élaboration du calendrier agricole pour les 03 Zones Agroécologiques (ZAE) a nécessité :

a) Collecte des données

- Des données climatiques collectées dans les plateformes des grands centres internationaux (Accuweather, Windy, IRI, NOAA, ACMAD, Météofrance, ACMAD, NCEP, etc.) ;
- Des données de terrain relatives aux expériences des producteurs ;
- Des informations exploitées dans les rapports d'activités des structures techniques du MINADER, de l'IRAD et du CIFOR.

b) Traitement et analyse des données

Le traitement des données s'est fait au moyen des logiciels statistiques (Excel, SPSS, Stata, ArGIS, QGIS). L'analyse des données a fait appel à l'utilisation des moyennes, des pourcentages, des écarts, appuyées par des analyses descriptives.

Dans le ce cadre de l'exploitation et de l'analyse des informations, plusieurs séances de travail ont été organisées par une équipe technique conjointe, constituée de Experts du MINADER et de l'ONACC,

Après un atelier de relecture, le calendrier agricole a été validé au cours d'un atelier qui a connu la participation de plusieurs acteurs.

2. SYNTHÈSE DES PRÉVISIONS CLIMATIQUES POUR LA PÉRIODE ALLANT DE MARS À MAI 2023

Au vu du contexte climatique global, des travaux de recherches menés par l'ONACC sur la dynamique spatiale et temporelle de la pluviométrie dans les cinq zones agro-écologiques du Cameroun en lien avec les épisodes La Niña (de mars à mai de 1950 à 2015 et celui en cours depuis le mois d'août 2020) et des résultats des travaux des Centres internationaux de prévisions sur le climat (NOAA, METEO France, NCEP, ACMAD...), la période comprise entre mars, avril et mai 2023 sera marquée par :

A. Au niveau global :

- l'installation progressive de la mousson du Sud du pays jusqu'au Sud de l'Adamaoua ;
- le retrait progressif de l'Harmattan vers la partie Nord du pays ;
- la migration du Front Inter tropical (FIT) vers le Sud de l'Adamaoua.

B. Au niveau des trois Zones Agroécologiques d'intérêt :

- ***Pour les dates de démarrage des saisons de pluies :***
 - un démarrage probable de la petite saison des pluies à partir de la troisième décennie du mois de mars 2023 dans les régions du Centre et de l'Est;
 - un démarrage probable de la saison des pluies à partir de la deuxième décennie du mois de mars 2023 dans les régions du Sud, de l'Ouest et du Nord-Ouest ;
 - une effectivité de la saison des pluies dans les régions du Littoral et du Sud-Ouest.
- ***Pour les quantités de précipitations :***
 - augmentation des quantités de précipitations dans les différentes localités de la région de l'Adamaoua, du Nord-Ouest, de l'Ouest, du Littoral et du Sud-Ouest ;
 - enregistrement des quantités de précipitations inférieures à la moyenne dans les différentes localités des régions du Centre, de l'Est et du Sud.

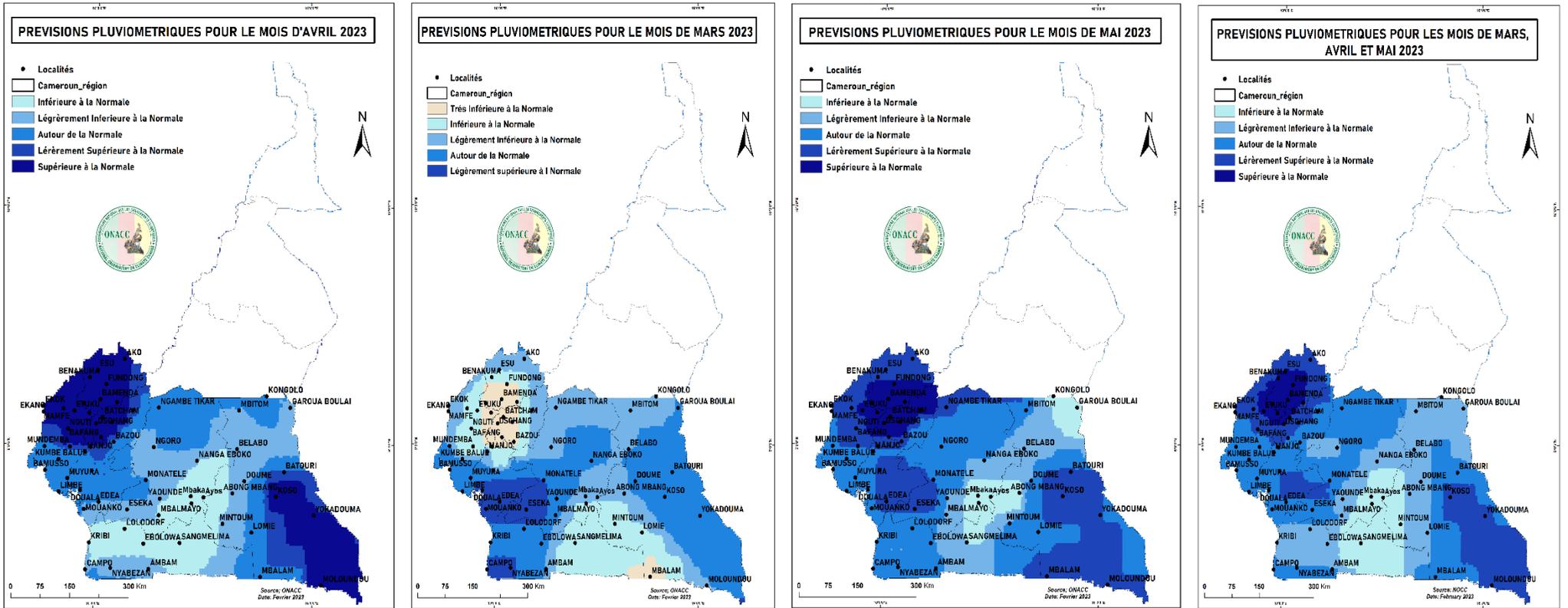


Figure 1: Carte de prévision des précipitations pour les mois de mars, avril et mai 2023 au Cameroun.

3. PRINCIPALES OPERATIONS AGRICOLES A MENER DANS LES ZONES D'INTERET

Le présent calendrier agricole propose un chronogramme pour faciliter aux producteurs une meilleure planification, gestion et suivi des opérations agricoles afin de s'ajuster aux perturbations climatiques et d'optimiser le rendement des cultures.

Déroulement des activités

Les principales opérations agricoles prises en compte dans ce calendrier sont :

- a) **Préparation du terrain** : elle commence généralement avant la date présumée pour la mise en place définitive de la culture (semis ou planting).
- b) **Défrichage et nettoyage** : il consiste à défricher et à nettoyer un site. C'est la destruction naturelle ou humaine d'un espace boisé, de forêt ou de « friche », quand il s'agit de mettre fin à l'état boisé, généralement pour mettre le sol en culture ou le transformer en pâturage.
- c) **Labour** : il désigne toute action liée à la mise en valeur de terres agricoles, généralement à l'aide d'outils agricoles manuels (bêche, une houe, charrue, etc.) ou mécanisés (motoculteurs, tracteurs, etc.).
- d) **Semis** : il consiste en la mise en terre des semences après le labour et ou le billonnage. Il existe deux modes de semis à savoir le semis direct et le semis en pépinière.
- e) **Entretien** : cette activité regroupe entre autres l'application des fertilisants, le sarclage, le binage, l'élagage.
- f) **Traitement phytosanitaire** : il consiste à appliquer les produits phytosanitaires pour prévenir/lutter contre diverses attaques ou maladies de plantes.
- g) **Récolte** : ensemble des travaux agricoles permettant de collecter les parties utiles des plantes cultivées (fruits, graines, tiges et fibres, feuilles, racines, bulbes, etc.).

4. CHRONOGRAMME DES ACTIVITES

4.1. Zone des Hauts Plateaux (Régions de l'Ouest et du Nord-Ouest)

Tableau 1 : Chronogramme des activités agricoles dans la zone des Hauts Plateaux

Cultures	Itinéraire technique	Grande saison sèche									Petite saison pluvieuse								
		Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin		
		01	02	03	01	02	03	01	02	03	01	02	03	01	02	03	01	02	03
Arachide	Préparation du terrain	■																	
Maïs		■																	
Soja	Semis										■								
Gombo											■								
Concombre	Entretien (sarclage butage)										■								
Haricot											■								
Tomate	Traitement phyto										■								
Chou											■								
Piment	Fertilisation										■								
Blé											■								
Courgette	Récolte																		
Laitue											■								
Pastèque	Récolte																		
Carotte											■								
Nièbé	Récolte																		
											■								
Palmier A Huile (Jeune Plantation)	Mise en place de la pépinière	■																	
	Préparation du terrain	■																	
	Transplanter										■								
	Fertilisation										■								
	Entretien (désherbage)										■								
Palmier A Huile (Plantation Adulte)	Fertilisation										■								
	Entretien (désherbage, élagage)										■								
	Récolte										■								

Cultures	Itinéraire technique	Grande saison sèche									Petite saison pluvieuse								
		Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin		
		D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3
Citron, Mandarine, Orange, Pomelo)	Entretien																		
	Traitement phyto																		
	Fertilisation																		
CACAO (création)	Mise en place des pépinières																		
	Préparation du terrain																		
CAFÉIERS (création)	Transplanting																		
	Entretien, traitement phyto, fertilisation																		
CACAO (adulte)	Entretien																		
	Lutte contre la pourriture brune																		
	Lutte anti capside																		
CAFÉIERS (adultes)	Taille																		
	Récolte																		

D1...n=Décade (10 jours consécutifs) ; C=Campagne Agricole

NB : Toutes ces prévisions climatiques seront actualisées tous les 10 jours dans les bulletins d'alertes décadaires pour une meilleure planification des activités agricoles

4.2. Zone Forestière à Pluviométrie Monomodale (Régions du Littoral et du Sud-Ouest)

Tableau 2 : Chronogramme des activités agricoles dans la zone Forestière à Pluviométrie monomodale

Cultures	Itinéraire technique	Grande saison sèche																	
		Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin		
		D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3
Riz pluvial/(blé)	Préparation	■																	
	Semis							■	■	■	■	■	■						
	Entretien										■	■	■	■	■	■			
	Traitement phyto										■	■	■	■	■	■			
	Fertilisation										■	■	■	■	■	■			
	Récoltes																■	■	■
	Battage vannage et séchage																■	■	■
Arachide	Préparation	■																	
	Semis							■	■	■	■	■	■						
	Entretien										■	■	■	■	■	■			
	Récoltes																■	■	■
Manioc (nouvelle plantation)	Préparation	■																	
	Semis							■	■	■	■	■	■						
	Entretien										■	■	■	■	■	■			
	Récoltes																		
Macabo/ taro	Préparation	■																	
	Semis							■	■	■	■	■	■						
	Entretien										■	■	■	■	■	■			
	Récoltes																		
	Préparation de Terrain	■																	

Cultures	Itinéraire technique	Grande saison sèche																				
		Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin					
		D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3			
Bananier Plantain	Semis																					
	Entretien																					
	Lutte phyto																					
	Fertilisation																					
	Récolte																					
Maïs	Préparation																					
	Semis																					
	Entretien																					
	Traitement phyto																					
	Fertilisation																					
	Récolte																					
Igname	Préparation																					
	Semis																					
	Entretien																					
	Traitement phyto																					
	Récoltes																					
Cacao (En régénération)	Confection de la pépinière + Semis																					
	Préparation du terrain																					
	Piquetage-Trouaison																					
Cacao adulte	Entretien																					
	Lutte contre la pourriture brune																					
	Lutte anti-capside																					
	Taille																					

Cultures	Itinéraire technique	Grande saison sèche																	
		Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin		
		D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3
	Récolte	■																	
Chou	Mise en place de la pépinière	■																	
	Préparation du terrain	■																	
	Semis										■								
	Entretien										■								
	Récolte																■		
		Récolte																■	
Palmier à huile (Jeune plantation)	Confection germoirs	■																	
	Mise en place de la pépinière	■																	
	Préparation du terrain	■																	
	Mise en plantation													■					
	Fertilisation													■					
	Entretien													■					
Palmier à huile (Plantation adulte)	Entretien	■																	
	Lutte phyto																		
Ananas	Préparation de Terrain	■																	
	Mise en plantation							■											
	Entretien										■								
	Lutte phyto													■					
	Fertilisation													■					

D1...n=Décade (10 jours consécutifs) ; C=Campagne Agricole

NB : Toutes ces prévisions climatiques seront actualisées tous les 10 jours dans les bulletins d'alertes décennales pour une meilleure planification des activités agricoles

4.3. Zone Forestière à Pluviométrie Bimodale (Régions du Centre, de l'Est et du Sud)

Tableau 3 : Chronogramme des activités agricoles des cultures dans la zone forestière bimodale

Cultures	Itinéraire technique	Grande saison sèche						Petite saison pluvieuse											
		Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin		
		D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3
Riz pluvial	Préparation du terrain	■																	
	Semis							■											
	Entretien (sarclo butage)										■								
	Traitement phyto													■					
	Fertilisation										■								
	Récolte																■		
	Battage vannage et séchage																■		
Arachide Maïs Soja Gombo Concombre Haricot Tomate Chou Piment Blé Courgette Laitue Pastèque Carotte	Préparation du terrain	■																	
	Semis							■											
	Entretien (sarclo butage)										■								
	Traitement phyto													■					
	Fertilisation										■								
	Récolte																■		
	Mise en place de la pépinière	■																	
Palmier A Huile (Jeune Plantation)	Préparation du terrain	■																	
	Mise en plantation							■											
	Fertilisation																		

Cultures	Itinéraire technique	Grande saison sèche						Petite saison pluvieuse												
		Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin			
		D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	
Cultures pérennes (Avocatier, Manguier, Safoutier) ⁵	Mise en place de la pépinière ⁶	████████████████████																		
	Préparation du terrain	████████████████████																		
	Planting											████████████████								
	Entretien													████████████	████████████					
	Traitement phyto													████████████	████████████					
	Fertilisation													████████████	████████████					
AGRUMES (Pamplemousse, Citron, Mandarine, Orange, Pomelo)	Mise en place des pépinières	████████████████████																		
	Préparation du terrain	████████████████████																		
	Planting											████████████████								
	Entretien													████████████	████████████					
	Traitement phyto													████████████	████████████					
	Fertilisation													████████████	████████████					
CACAO (création) CAFÉIERS (Création)	Mise en place des pépinières	████████████████████																		
	Préparation du terrain	████████████████████																		
	Mise en plantation											████████████████								
	Entretien, traitement phyto, fertilisation													████████████	████████████					
CACAO (adulte)	Entretien	████████████████████												████████████	████████████					
	Lutte contre la pourriture brune													████████████	████████████					
	Lutte anti capside	████████████████████																		
CAFÉIERS (adultes)	Taille	████████████████████																		
	Récolte	████████████																		

⁵ Pour les arbres fruitiers (variétés améliorées), la récolte se fait trois (03) ans après la mise en terre.

⁶ Les pépinières doivent se faire au premier semestre.

ANNEXE : EQUIPE DE PRODUCTION

Supervision

Excellence Monsieur Gabriel MBAIROBE, Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER)

Prof. Dr. Ing. AMOUGOU Joseph Armathé, Directeur Général de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC) et Enseignant au Département de Géographie à l'Université de Yaoundé I, Cameroun.

Ing. FORGHAB Patrick MBOMBA, Directeur Général Adjoint de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC).

Réalisation

Equipe de l'ONACC

Prof. Dr. Ing. AMOUGOU Joseph Armathé, Directeur Général de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques et Enseignant au Département de Géographie de l'Université de Yaoundé I, Cameroun.

Ing. FORGHAB Patrick MBOMBA, Directeur Général Adjoint de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques ;

Dr. BATHA Romain Armand Soleil, Chef de Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de Veille et des Alertes (DPDSCVA) ;

ZOUH TEM Isabella, Chef de Département de Géomatique ;

NDJELA MBEIH Gaston Evarice, Chargé d'Etudes Assistant N°2 au Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de Veille et des Alertes ;

MEYONG René Ramsès, Chargé d'Etudes Assistant N°1 au Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de Veille et des Alertes ;

BIKONO Pascal Freddy, Chargé d'Etudes Assistant N°2 au Département du MNV et du Suivi du Carbone (MNV-IGES) ;

NDOPING Irene Manenkeu NSEM-ARREY, Cadre à l'ONACC / Département d'Observation Intégré et d'Evaluation des Coûts des impacts des Changements Climatiques ;

MONTE DJOMO Neily, Cadre à l'ONACC, Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de veille et des Alertes ;

SOUGA BOYOMO Thomas Magloire, Cadre à l'ONACC, Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de veille et des Alertes.

OBENEBANGHA BATE MBI, Spécialiste en Climatologie et Biogéographie ;

MESSI AMOUGOU Max, Chargé d'Etudes Assistant N°1 au Département de Géomatique ;

ANABA OLOMO Muriel Frédérique, Chargé d'Etudes Assistant N°2 au Département de Géomatique ;

Equipe du MINADER

Ing. MBAIRANODJI André, Directeur des Enquêtes et des Statistiques Agricoles (DESA) ;

Ing. MESSI Simon, Directeur des Organisations Professionnelles Agricoles et de l'Appui aux Exploitations Agricoles (DOPA) ;

Ing. TELEP YEDE Daniel, Sous-Directeur de la Vulgarisation Agricole (SDVA/DOPA) ;

Ing. FOUNADOUDOU, Chef de la Cellule des Informations et de l'Alerte Rapide (CIAR/DESA) ;

Ing. KIMOUN TEMFEMO Fatima, Chargé d'Etudes Assistant (CIAR/DESA) ;

Ing. KEUBOU DJYO Epse PIAPANG Sandrine, Ingénieur d'Etudes (SDVA/DOPA) ;

Ing. ABANGAWOH Epse BEDJEME HILLDA, Cadre (CIAR/DESA) ;

Ing. TALOM Thoma Félicien, Cadre (SDVA/DOPA) ;

Ing. BELPORO DOKO Franck, Cadre (CIAR/DESA).