

PROGRAMME INTEGRE D'ADAPTATION POUR LA LUTTE CONTRE LES EFFETS NEFASTES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA PRODUCTION AGRICOLE ET LA SECURITE ALIMENTAIRE AU BENIN (PANA1)

PANA1-AGROMET INFO

MENSUEL D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION SUR LES ACTIONS D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU PROFIT DES COMMUNAUTES AGRICOLES

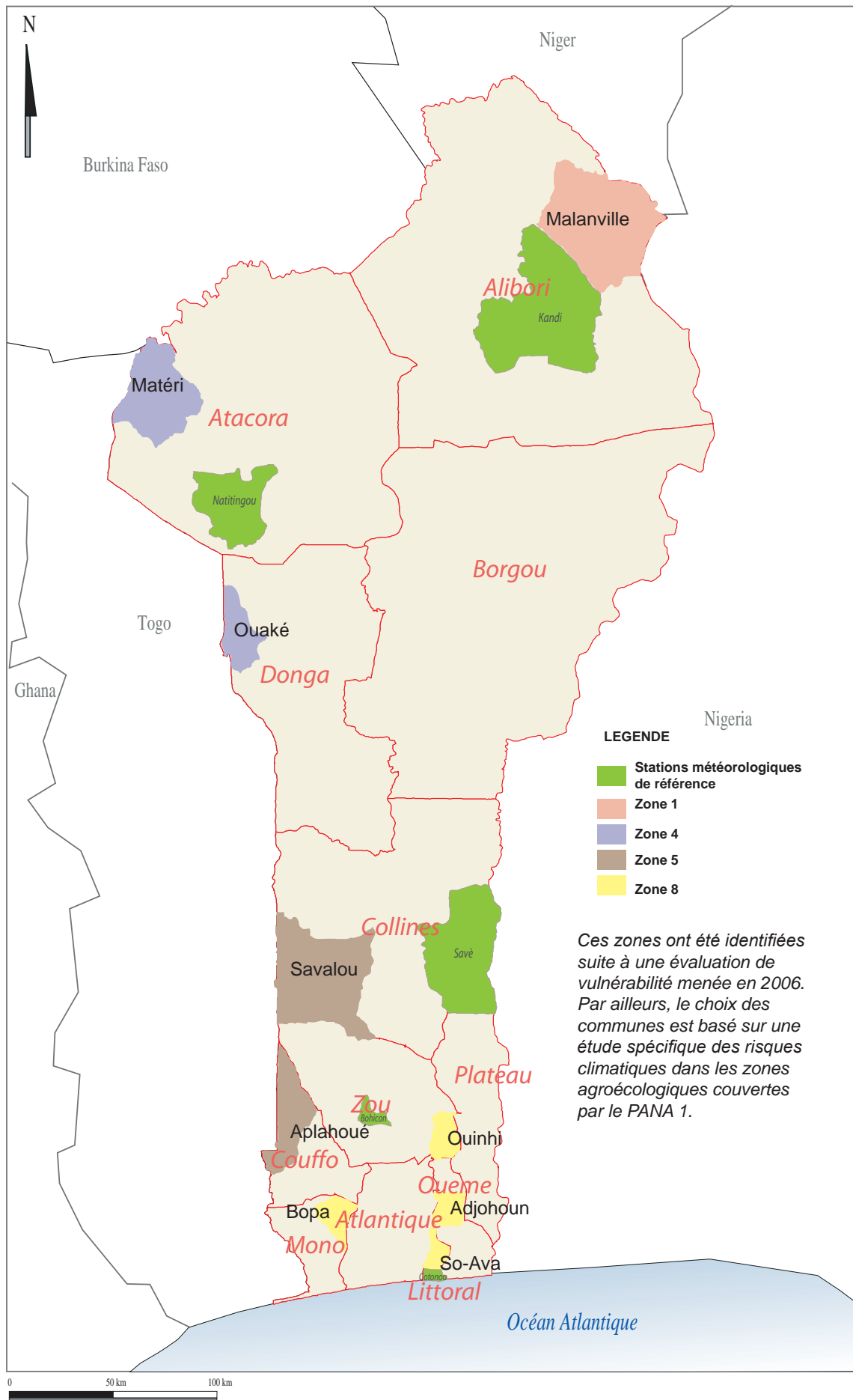
M. Gilbert POUMANGUE, Représentant Résident Adjoint du Bureau PNUD-Bénin, appréciant la qualité des informations agrométéorologiques et conseils pratiques contenus dans les bulletins mensuels d'information PANA1-AGROMET INFO

N°04 - SEPTEMBRE 2013



Au service
des peuples
et des nations

ZONES D'INTERVENTION DU PROJET AU BENIN



SOMMAIRE

Sommaire	3
Liste des sigles et acronymes	4
Liste des tableaux	4
Liste des figures	4
INTRODUCTION	5
I - Phénomènes météorologiques dominants	5
<i>I-1-Zones agro -écologiques 1 et 4 (Extrêmes-nord) et (Nord-Donga/ Ouest-Atacora)</i>	<i>5</i>
<i>I-2-Zone agro -écologique 5 (Zone cotonnière du Centre)</i>	<i>5</i>
<i>I-3- Zone agro-écologique 8 (Pêcheries)</i>	<i>5</i>
II - Situation pluviométrique	6
<i>II-1- Zone agro-écologique 1</i>	<i>6</i>
<i>II-1- Zone agro-écologique 4</i>	<i>6</i>
<i>II-3- Zone agro-écologique 5</i>	<i>6</i>
<i>II-4- Zone agro-écologique 8</i>	<i>6</i>
III - Bilan hydrique climatique	9
<i>III-1- Zone agro-écologique 1</i>	<i>9</i>
<i>III-2- Zone agro-écologique 4</i>	<i>9</i>
<i>III-3- Zone agro-écologique 5</i>	<i>9</i>
<i>III-4- Zone agro-écologique 8</i>	<i>9</i>
IV - Situation des cultures	12
<i>IV-1 Zone agro-écologique 1</i>	<i>12</i>
<i>IV-2 Zone agro-écologique 4</i>	<i>12</i>
<i>IV-3 Zone agro-écologique 5</i>	<i>12</i>
<i>IV-4 Zone agro-écologique 8</i>	<i>13</i>
VI- Conseils pratiques	14
Conclusion et Perspectives	14
ANNEXE	15
GLOSSAIRE DE TERMES TECHNIQUES UTILISES DANS PANA1 AGROMET INFO	15

Liste des sigles et acronymes

ACMAD :	Centre Africain pour les Application de la Météorologie au Développement
AGRHYMET :	Programme d'Agrométéorologie et Hydrologie Opérationnelle (Sahel)
ASECNA :	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
CIRAD :	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CPV :	Conseiller en Production Végétale
DICAF :	Direction des Innovations, du Conseil Agricole et de la Formation opérationnelle
DNM :	Direction Nationale de la Météorologie
ETP :	Evapotranspiration Potentielle
GRET :	Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques ;
GTPA :	Groupe de Travail Pluridisciplinaire d'Assistance Agrométéorologique
ONASA :	Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire
PANA 1 :	Programme intégré d'adaptation pour la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques sur la production agricole et la sécurité alimentaire au Bénin
PRESAO :	Prévision climatique saisonnière pour l'Afrique de l'Ouest

Liste des tableaux

Tableau N°1 :	Postes pluviométriques PANA1 et Stations météorologiques de référence sises dans les quatre zones agro-écologiques ou zones voisines	5
Tableau N°2 :	Hauteur et Nombre de jours de pluie observés par décade (août 2013)	8
Tableau N°3 :	Nombre de jours de pluie supérieure ou égale à des seuils donnés et cumuls pluviométriques saisonniers	8
Tableau N°4 :	Bilan hydrique climatique de la première décade du mois d'août 2013	9
Tableau N°5 :	Bilan hydrique climatique de la deuxième décade du mois d'août 2013	9
Tableau N°6 :	Bilan hydrique climatique de la troisième décade du mois d'août 2013	10
Tableau N°7 :	Hauteur et nombre de jours de pluie, observés au cours de la période mars-août 2013 dans les neuf (9) villages de démonstration du PANA1	15

Liste des figures

Figure N°1 :	Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-août 2013 dans la commune de Malanville	10
Figure N°2 :	Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-août 2013 dans les communes de Matéri et Ouaké	11
Figure N°3 :	Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-août 2013 dans les communes de Savalou et de Aplahoué	11
Figure N°4 :	Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-août 2013 dans les communes de Adjohoun, de Bopa, de Sô-Ava et de Ouinhi	12

INTRODUCTION

Ce quatrième numéro du bulletin d'information agrométéorologique " PANA1 AGROMET INFO" couvre le mois d'août 2013. Elaboré par le noyau technique du Groupe de Travail Pluridisciplinaire d'assistance Agrométéorologique (GTPA) avec le concours de personnes ressources, il rend compte des conditions agrométéorologiques qui ont prévalu au cours de ce mois dans les quatre (04) zones agro-écologiques d'intervention du Projet, dégage des perspectives à court terme et prodigue des conseils pratiques idoines pour le suivi de la campagne agricole 2013-2014, en rapport avec l'adaptation aux changements climatiques. Ce produit dont le projet PANA1 « Programme intégré d'adaptation pour la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques sur la production agricole et la sécurité alimentaire au Bénin » se doit d'assurer la diffusion aux fins de la réduction des impacts des risques climatiques dans les zones sus-indiquées, est destiné essentiellement aux agents techniques d'encadrement, producteurs

agricoles et autres acteurs intervenant dans le suivi agrométéorologique.

Le présent bulletin s'organise autour des principaux volets ci-après :

- Phénomènes météorologiques dominants dans les quatre (4) zones agro-écologiques ;
- Situation pluviométrique ;
- Bilan hydrique climatique ;
- Situation des cultures ;
- Conseils pratiques.

I - Phénomènes météorologiques dominants

Les informations relatives aux phénomènes météorologiques dominants dans chaque zone agro-écologique, au cours du mois d'août 2013, émanent des fiches pluviométriques (section réservée aux phénomènes) et du temps qui a prévalu dans les stations climatologiques/synoptiques sises au niveau de la zone écologique considérée et ses environs. (Tableau N°1).

Tableau N°1 : Postes pluviométriques PANA1 et Stations météorologiques de référence sises dans les quatre zones agro-écologiques ou zones voisines

Communes	Postes Pluviométriques	Stations météorologiques de référence (Synoptiques)
MALANVILLE	Toumboutou (1)	KANDI (11°08'N, 02°56'E)
MATERI OUAKE	Kankini-Séri (2) Kadolassi (3)	NATITINGOU (Perporiakou) (10°23'N, 01°22'E)*
SAVALOU	Damè (4)	SAVE (08°02'N, 02°28'E)
APLAHOUE OUINHI	Lagbavé (5) Adamè (6)	BOHICON (07°10'N, 02°04'E)
ADJOHOUN BOPA	Houèdo-Wô (7) Sèhomi (8)	COTONOU (06°21'N , 02°23'E)
SÔ-AVA	Ahomey-Ounmè (9)	

* : Nouvelle station météorologique de Natitingou

I-1-Zones agro -écologiques 1 et 4 (Extrême-nord) et (Nord-Donga/ Ouest-Atacora)

Un temps pluvio-orageux a dominé ce mois d'août 2013 au niveau des 2 zones agro-écologiques sises au nord du Bénin, plus particulièrement la zone 1 (Extrême-nord) où le phénomène de rosée a été observé avec une fréquence relativement élevée.

I-2-Zone agro -écologique 5 (Zone cotonnière du Centre)

Dans cette région, quelques orages accompagnés de pluie ont caractérisé la première décade du mois. En outre, des cas de rosée ont été notés.

I-3- Zone agro-écologique 8 (Pêcheries)

Dans l'ensemble, le mois d'août 2013 a connu un temps pratiquement sec et momentanément frais, accompagné vers la fin de pluies faibles à modérées.

La brume et la rosée ont fait leur apparition sur quelques jours.

II- Situation pluviométrique

Il se dégage de l'analyse de la situation pluviométrique observée au cours de la période allant du 1er au 31 août 2013 dans chaque zone agro-écologique, ce qui suit :

II-1- Zone agro-écologique 1

Au cours de ce mois d'août 2013, les manifestations pluvio-orageuses observées à Toumboutou (Malanville) se sont révélées assez régulières. La troisième décennie a été relativement pluvieuse. Le poste pluviométrique de cette localité a enregistré au total une hauteur de 383,0mm en 14 jours.

II-2- Zone agro-écologique 4

Au niveau du village de Kankini-Séri (Matéri), après une séquence sèche notée jusqu'au 7 août, il a été observé à partir du 8 août des précipitations plus ou moins régulières. A Kadolassi (Ouaké), les deux premières décennies du mois ont été marquées par une irrégularité prononcée des pluies qui se sont révélées en revanche plus ou moins régulières pendant la troisième décennie.

Il convient de faire remarquer que comparativement à Kankini-Séri, de très faibles pluies journalières en général (hauteur inférieure à 2mm) ont caractérisé la localité de Kadolassi.

Les quantités et nombres de jours de pluie notés au niveau des deux sites sont :

Kankini-Séri : 216,0mm en 9 jours
Kadolassi : 14,3mm en 9 jours

II-3- Zone agro-écologique 5

Au niveau de Damè (Savalou), après deux événements pluvieux observés les 4 et 5 août, une longue séquence sèche est intervenue du 8 au 22 août, suivie par quelques manifestations pluvieuses pendant le reste du mois. La quantité totale d'eau recueillie est de 75,5mm, répartie sur 5 jours.

A Lagbavé (Aplahoué), la répartition temporelle des pluies est presque analogue à celle observée à Damè, pour ce qui concerne en particulier la période d'occurrence de la séquence sèche (8 au 22 août). Au total, il a été obtenu en 6 jours 24,7mm de pluie.

II-4- Zone agro-écologique 8

A Adamè (Ouinhi), une absence quasi-totale des précipitations a été notée jusqu'au 26 août, suivie de deux événements pluvieux survenus les 27 et 29 août (Hauteur totale de pluie égale à 30,8mm). Le village de Houèdo-Wô (Adjohoun) a connu vers la fin du mois deux jours de pluie respectivement les 29 et 30 août (pluviosité totale de 85,0mm). A Sèhomi (Bopa), seule la journée du 28 août a été pluvieuse (50,0mm). A propos de la localité d'Ahomey-Ounmè (Sô-Ava), le mois a été marqué par une absence totale des pluies.

Le tableau N°2 présente par décennie les hauteurs et les nombres de jours de pluie observés dans les neuf villages considérés. Le tableau N°3 indique le nombre de jours de pluie supérieure ou égale à des seuils donnés, les hauteurs mensuelles de pluie et le cumul pluviométrique saisonnier.



Le consultant international pour l'évaluation à mi-parcours du projet PANA1 appréciant le niveau des récoltes des maïs à cycle court dans un grenier traditionnel de stockage à Houèdo-Wo, un village de démonstration dans la Commune pilote d'Adjohoun

Tableau N°2 : Hauteur et Nombre de jours de pluie observés par décade (août 2013)

Postes Pluviométriques	Décade1		Décade2		Décade3	
	H(mm)	Nj	H(mm)	Nj	H(mm)	Nj
Toumboutou (Malanville)	62,5	5	193,0	5	127,5	4
Kankini-Séri (Matéri)	5,0	1	109,0	4	102,0	4
Kadolassi (Ouaké)	2,1	2	5,7	2	6,5	5
Damè (Savalou)	51,0	2	0,0	0	24,5	3
Lagbavé (Aplahoué)	6,4	2	0,0	0	18,3	4
Adamè (Ouinhi)	0,8	1	0,0	0	30,0	2
Houèdo-Wô (Adjohoun)	0,0	0	0,0	0	85,0	2
Sèhomi (Bopa)	0,0	0	0,0	0	50,0	1
Ahomey-Ounmè (Sô-Ava)	0,0	0	0,0	0	0,0	0

Légende :

H : Hauteur de pluie en millimètre et dixième

Nj : Nombre de jours de pluie ($H \geq 0,1$ mm)

Source de données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

Tableau N°3 : Nombre de jours de pluie supérieure ou égale à des seuils donnés et cumuls pluviométriques saisonniers

Période : 1 - 31 août 2013

Localités/ (communes)	Nombre de jours de pluie Supérieur ou égal à :				Hauteur de pluie (mm)	Cumul pluviométrique saisonnier (mm)
	0,1mm	10mm	20mm	50mm		
Toumboutou (Malanville)	14	9	6	3	383,0	709,9
Kankini-Séri (Matéri)	9	5	5	1	216,0	672,5
Kadolassi (Ouaké)	9	0	0	0	14,3	126,8
Damè (Savalou)	5	2	1	0	75,5	75,5
Lagbavé (Aplahoué)	6	1	0	0	24,7	24,7
Adamè (Ouinhi)	3	1	1	0	30,8	30,8
Houèdo-Wô (Adjohoun)	2	2	2	1	85,0	85,0
Sèhomi (Bopa)	1	1	1	1	50,0	50,0
Ahomey-Ounmè (Sô-Ava)	0	0	0	0	0	0

Source de données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

Nota Bene : Dans le sud, le cumul pluviométrique saisonnier est déterminé à partir du 1er avril pour la grande saison des pluies et le 1er août pour la petite saison des pluies.

Dans le Nord, le cumul pluviométrique saisonnier est déterminé à partir du 15 avril pour l'unique saison des pluies.

III- Bilan hydrique climatique

Le bilan hydrique climatique est la différence entre les précipitations reçues par la culture et l'eau perdue par évapotranspiration (culture et sol) au cours d'une période donnée, sans tenir compte de l'eau retenue dans le sol. L'évolution décadaire de cet indicateur au cours du mois d'août 2013 au niveau de chaque zone agro-écologique se présente comme suit :

III-1- Zone agro-écologique 1

A Tomboutou (Malanville), le bilan hydrique climatique se révèle positif au cours des 3 décades du mois d'août 2013.

III-2- Zone agro-écologique 4

Au niveau du village de Kankini-Séri (Matéri), le bilan négatif pendant la première décade du mois, devient positif lors des deuxième et troisième décades. A Kadolassi (Ouaké), il reste négatif au cours des trois décades.

Tableau N°4 : Bilan hydrique climatique de la première décade du mois d'août 2013

DECADE 1

Postes pluviométriques (communes)	Hauteur de pluie (mm) Décade1	Evapotranspiration potentielle (ETP) mm	Bilan hydrique
Tomboutou (Malanville)	62,5	33,1	+29,4
Kankini-Séri (Matéri)	5,0	35,2	-30,2
Kadolassi (Ouaké)	2,1	35,2	-33,1
Damè (Savalou)	51,0	29,7	+21,3
Lagbavé (Aplahoué)	6,4	33,9	-27,5
Adamè (Quinhi)	0,8	33,9	-33,1
Houèdo-Wô (Adjohoun)	0,0	44,5	-44,5
Sèhomi (Bopa)	0,0	44,5	-44,5
Ahomey-Ounmè (Sô-Ava)	0,0	44,5	-44,5

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

Tableau N°5 : Bilan hydrique climatique de la deuxième décade du mois d'août 2013

DECADE 2

Postes pluviométriques (communes)	Hauteur de pluie (mm) Décade2	Evapotranspiration potentielle (ETP) mm	Bilan hydrique
Tomboutou (Malanville)	193,0	23,1	+162,9
Kankini-Séri (Matéri)	109,0	25,1	+83,9
Kadolassi (Ouaké)	5,7	25,1	-19,4
Damè (Savalou)	0,0	25,1	-25,1
Lagbavé (Aplahoué)	0,0	27,2	-27,2

III-3- Zone agro-écologique 5

A Damè (Savalou), le bilan est positif au cours de la première décade et négatif durant les deux dernières décades du mois. Pour ce qui concerne la localité de Lagbavé (Aplahoué), il se révèle négatif au cours des 3 décades.

III-4- Zone agro-écologique 8

Le bilan hydrique climatique accuse des valeurs négatives durant les 3 décades d'août au niveau des villages de Adamè (Quinhi), et de Ahomey-Ounmè (Sô-Ava). A propos des localités de Houèdo-Wô (Adjohoun), et de Sèhomi (Bopa), il reste négatif au cours des deux premières décades et positif pendant la troisième décade.

Les tableaux 4, 5 et 6 indiquent par localité le bilan hydrique décadaire. Les figures 1, 2, 3 et 4 présentent l'évolution décadaire du bilan hydrique climatique sur la période mai - août 2013 pour les 9 villages de démonstration.

Postes pluviométriques (communes)	Hauteur de pluie (mm) Décade2	Evapotranspiration potentielle (ETP) mm	Bilan hydrique
Adamè (Ouinihi)	0,0	27,2	-27,2
Houèdo-Wô (Adjohoun)	0,0	40,2	-40,2
Sèhomi (Bopa)	0,0	40,2	-40,2
Ahomey-Ounmè (Sô-Ava)	0,0	40,2	-40,2

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

Tableau N°6 : Bilan hydrique climatique de la troisième décade du mois d'août 2013

DECADE 3

Postes pluviométriques (communes)	Hauteur de pluie (mm) Décade3	Evapotranspiration potentielle (ETP) mm	Bilan hydrique
Toumboutou (Malanville)	127,5	35,7	+91,8
Kankini-Séri (Matéri)	102,0	34,0	+68,0
Kadolassi (Ouaké)	6,5	34,0	-27,5
Damè (Savalou)	24,5	31,3	-6,8
Lagbavé (Aplahoué)	18,3	31,3	-13,0
Adamè (Ouinihi)	30,0	31,3	-1,3
Houèdo-Wô (Adjohoun)	85,0	43,9	+41,1
Sèhomi (Bopa)	50,0	43,9	+6,1
Ahomey-Ounmè (Sô-Ava)	0,0	43,9	-43,9

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

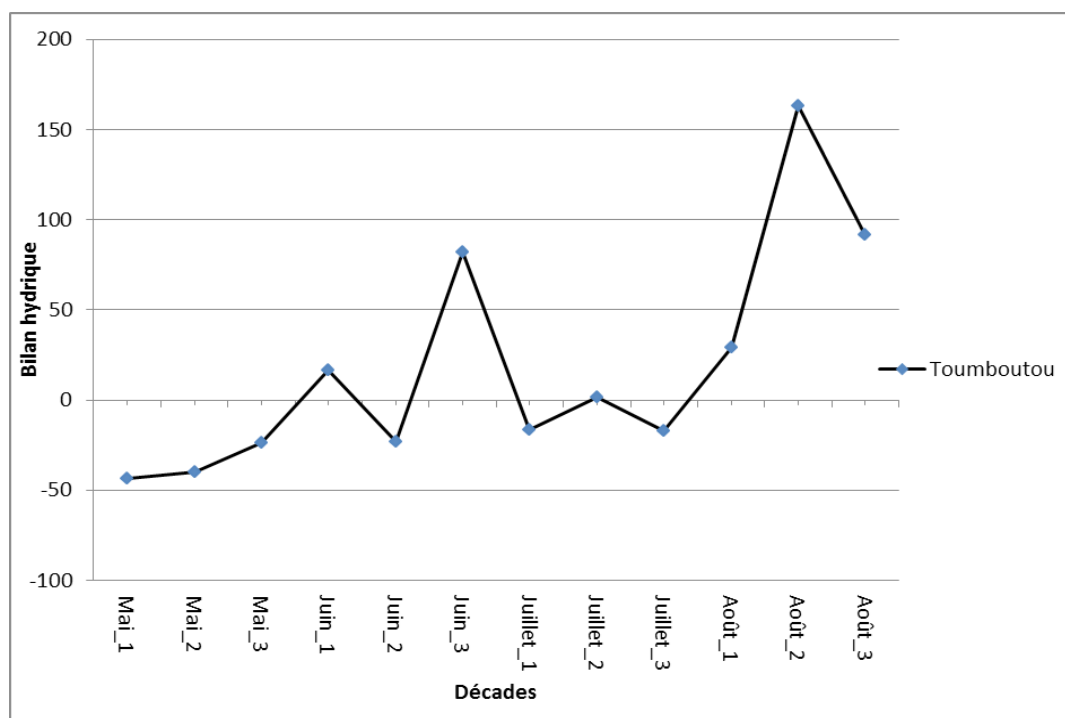


Figure N°1 : Evolution du bilan hydrique décadaira sur la période de mai-août 2013 dans la commune de Malanville

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA (2013)

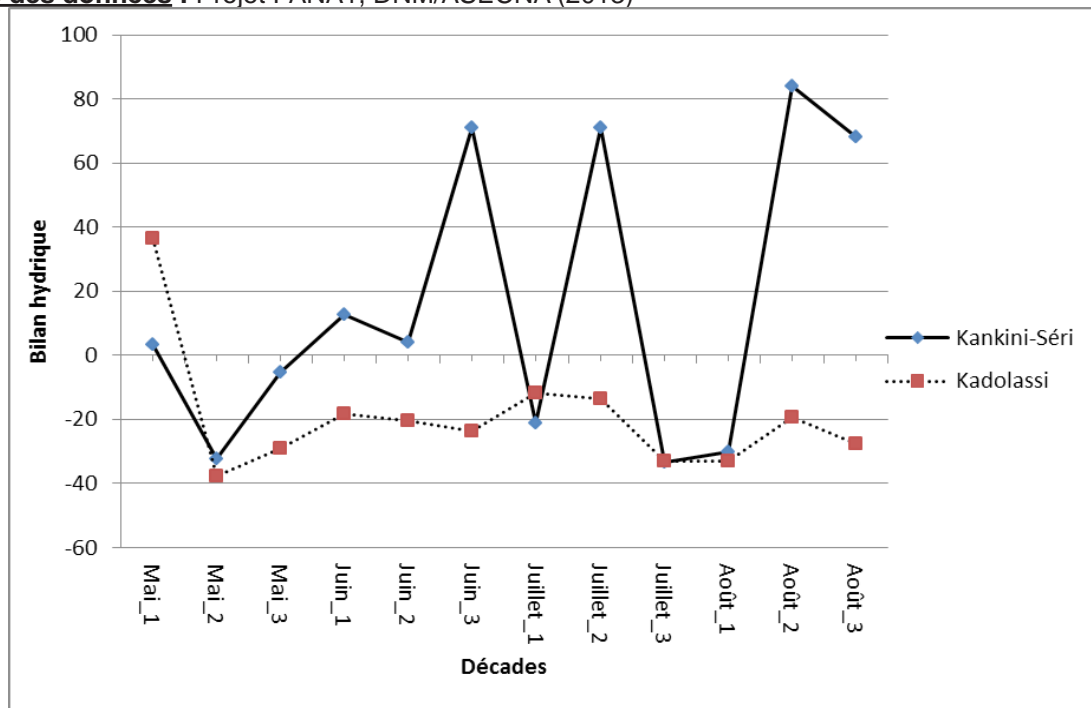


Figure N°2 : Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-août 2013 dans les communes de Matéri et Ouaké

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA (2013)

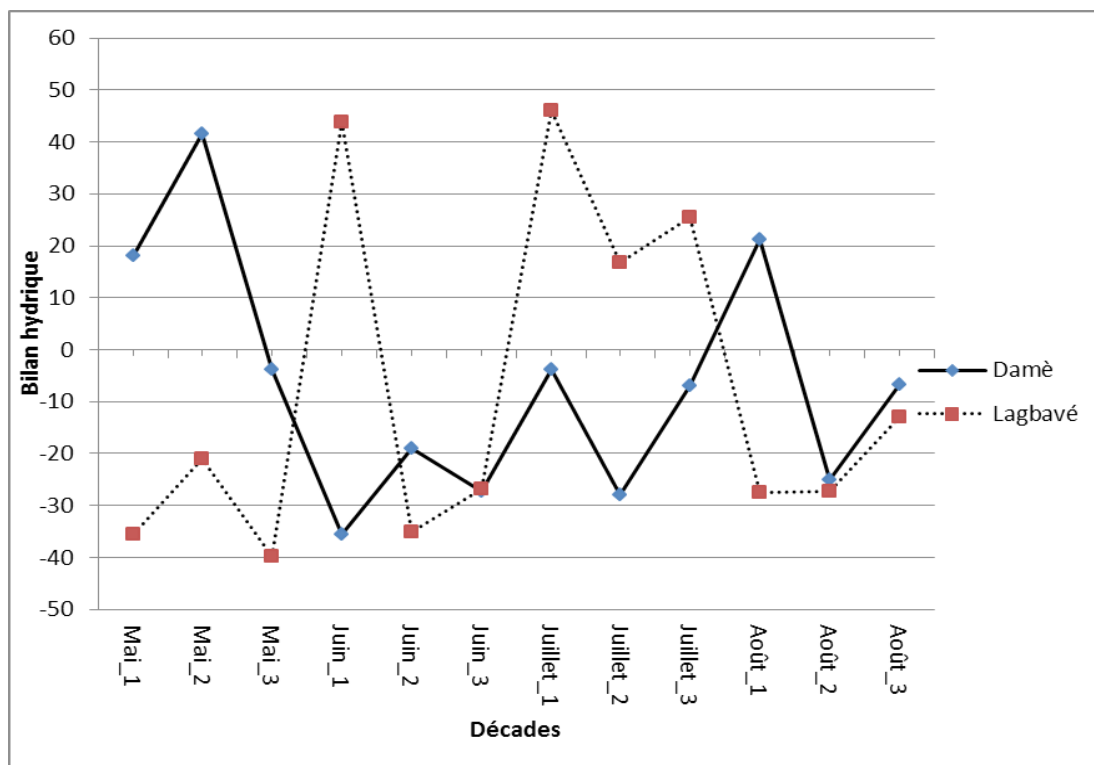


Figure N°3 : Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-août 2013 dans les communes de Savalou et de Aplahoué

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA (2013)

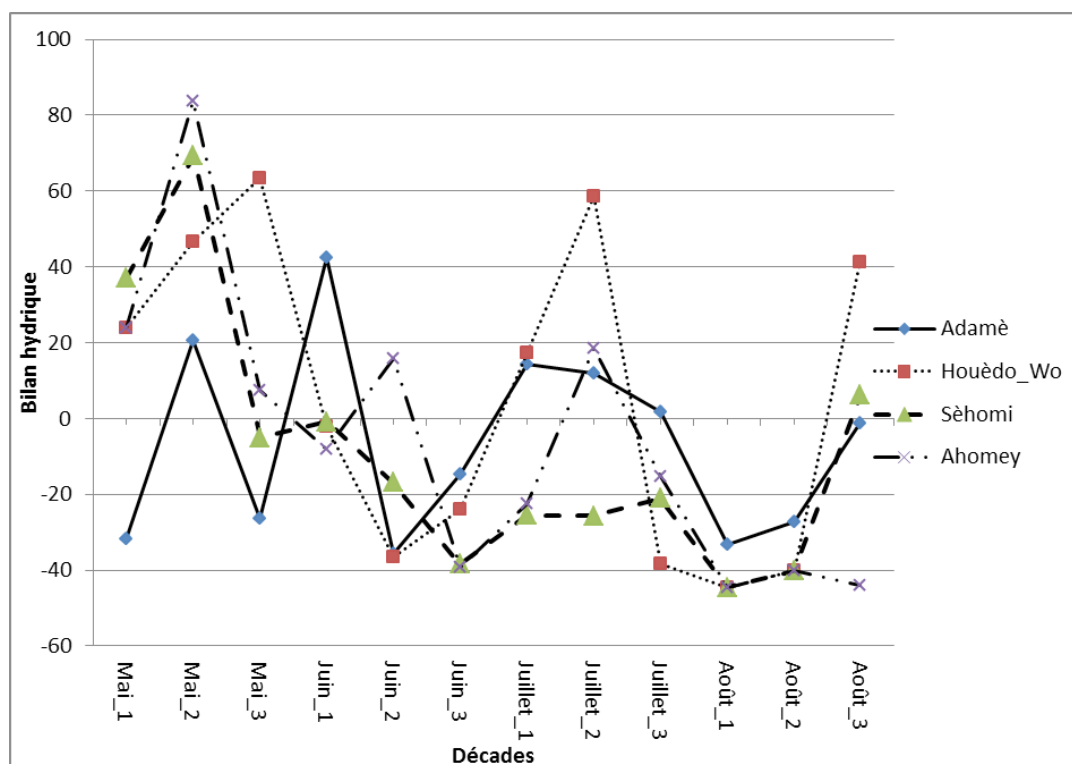


Figure N°4 : Evolution du bilan hydrique décadaira sur la période de mai-août 2013 dans les communes de Adjohoun, de Bopa, de Sô-Ava et de Ouinhi

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA (2013)

IV- Situation des cultures

Sur la base des renseignements fournis par les fiches d'observation phénologique du mois d'août 2013, et tenant compte des informations contenues dans les trois derniers bulletins, la situation des cultures observées par zone agro écologique au 31 août, se présente comme suit :

IV-1 Zone agro-écologique 1

A Toumboutou (Malanville), le mil, le coton et le riz (semés respectivement les 5, 18 et 15 juin 2013) ont poursuivi leur développement végétatif. Au 31 août, pendant que le mil est parvenu à la maturation, le coton a atteint le stade de formation des capsules. A cette date, le riz est en cours de tallage.

L'aspect végétatif des champs est bon dans l'ensemble. Le mil et le riz ont bénéficié de sarclage. Par ailleurs, l'engrais a été appliqué sur la culture du riz et le cotonnier a fait l'objet du traitement phytosanitaire.

IV-2 Zone agro-écologique 4

Au niveau du village de Kankini-Séri (Matéri), le riz, le coton et le maïs ont fait l'objet de semis les 26 juin, 30 juin et 12 juillet 2013. Le maïs à la phase de levée-feuilles au cours de la première décade d'août a atteint pendant la troisième décade un stade

avancé de développement des feuilles. Le coton est passé de la phase de ramification à la floraison au 31 août. Le riz précédemment à la phase de levée-feuilles est demeuré au stade de tallage durant tout le mois d'août.

Les champs présentent en général un bon aspect végétatif. Le cotonnier a fait l'objet de traitement phytosanitaire.

Dans la localité de Kadolassi (Ouaké), l'igname, le maïs et le riz sont les spéculations suivies. L'igname, mise en terre le 27 mars 2013 est passée du stade de ramification à la maturation au 31 août. Le maïs qui était au stade de levée-feuilles au 31 juillet a poursuivi son développement foliaire à la date du 31 août, tandis que le riz est demeuré à la phase de tallage tout au long du mois.

En outre, signalons que le maïs et le riz ont connu un flétrissement léger.

IV-3 Zone agro-écologique 5

A propos de Damè (Savalou), les trois cultures suivies sont le maïs, le coton et le niébé. Le maïs qui était au stade d'épiaison au 31 juillet, est parvenu à la maturation au cours des deuxième et troisième décades du mois d'août. Le coton a atteint le stade de ramification au cours de la troisième décade du mois d'août. Pour ce qui concerne le niébé, les

producteurs ont entamé la préparation des champs au cours de la deuxième décennie du mois d'août.

Le maïs et le coton qui ont bénéficié de sarclage, présentent un bon aspect végétatif.

A Lagbavé (Aplahoué), il convient de rappeler que l'arachide et le niébé avaient été récoltés au cours de la troisième décennie de juillet 2013. Arrivé à maturité en fin juillet, le maïs a été récolté au cours de la première décennie d'août.

IV-4 Zone agro-écologique 8

Au niveau du village d'Adamé (Ouinhi), le maïs et l'arachide ont été récoltés pendant la troisième décennie de juillet. Le manioc poursuit son développement végétatif. Les champs présentent un

bon aspect général.

A propos de Houèdo-Wô (Adjohoun), les opérations de récolte ont été réalisées durant tout le mois d'août pour toutes les trois cultures (riz, maïs et arachide) qui étaient parvenues à maturité au 31 juillet.

A Sèhomi (Bopa), les opérations de récolte sont en cours pour le maïs pendant que le niébé est parvenu à maturité durant la troisième décennie d'août.

Il a été observé des dégâts graves d'insectes sur le niébé.

A propos d'Ahomey-Ounmè (Sô-Ava), les cultures maraîchères (tomate et gombo) respectivement en phase de fructification et de maturité à la date du 31 juillet ont été récoltées au cours du mois d'août.



Un grenier traditionnel fabriqué à Houèdo-Wo, Commune d'Adjohoun, adapté aux zones de pêcheurie en proie à des inondations subites

V- Conseils pratiques

Les conseils pratiques fournis aux divers acteurs du secteur agricole à travers ce bulletin, sont les suivants :

- **Zone agro-écologique 1**

Toumboutou (Malanville)

- Veiller au strict respect des itinéraires techniques requis en ce qui concerne les traitements phytosanitaires sur le coton, pour garantir une production optimale et de bonne qualité.
- Occurrence le 22 août 2013 d'inondation consécutive au débordement du fleuve Niger, de son lit envahissant les champs de riz : envisager dans la mesure du possible les moyens nécessaires pour sauver la culture face à l'ampleur des dégâts.
- Mettre en place les intrants (semences et engrais) pour les cultures de contre-saison dès le retrait des eaux.

- **Zone agro-écologique 4**

Kankini-Séri (Matéri)

- Réaliser les travaux d'entretien (sarclage) sur le riz et le maïs. Pour le coton, poursuivre les traitements phytosanitaires afin de garantir une production optimale et de bonne qualité.

Kadolassi (Ouaké)

- Prendre des dispositions (technique de stockage et conservation) pour minimiser les pertes éventuelles de récolte d'igname.
- Poursuivre les travaux d'entretien (sarclage) et d'épandage d'engrais sur les cultures de riz et de maïs.

- **Zone agro-écologique 5**

Damè (Savalou)

- Réaliser les opérations d'entretien notamment le dernier sarclage pour la culture du maïs parvenue au stade de maturation.
- Prendre les dispositions pour la mise en œuvre des traitements phytosanitaires sur le coton.
- Accélérer les travaux de préparation des sols dans la perspective de l'installation du niébé.

Lagbavé (Aplahoué)

- Veiller au respect des bonnes pratiques en matière de conservation et de stockage pour le maïs, culture récoltée en dernier ressort, afin de minimiser les pertes post-récoltes.

- **Zone agro-écologique 8**

Adamè (Quinhi)

- Poursuivre les travaux d'entretien sur la culture du manioc.

Houèdo-Wô (Adjohoun)

- Prendre des dispositions (technique de stockage et conservation) pour minimiser les pertes éventuelles des récoltes de riz, de maïs et d'arachide.

Sèhomi (Bopa)

- Veiller au respect des bonnes pratiques en matière de conservation et de stockage pour le maïs, afin de minimiser les pertes post-récoltes.
- Renforcer le suivi et l'appui-conseil aux producteurs sur les itinéraires techniques, en particulier les traitements phytosanitaires du niébé.

Ahomey-Ounmè (Sô-Ava)

- Veiller au respect des bonnes pratiques en matière de conservation et de stockage pour l'arachide récoltée au cours de la deuxième décennie d'août, afin de minimiser les pertes post-récoltes.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Ce mois d'août 2013, s'est révélé assez pluvieux dans la majeure partie de la **région septentrionale** du Bénin (zone agro-écologique 1 notamment). Dans cette région, où la saison pluvieuse suit son cours, une régularité des pluies s'est instaurée dans bon nombre de localités (cas de Toumboutou) dont certaines sont presque quotidiennement arrosées. Les hauteurs d'eau enregistrées à l'échelle de la journée restent relativement fortes pendant la seconde quinzaine du mois, notamment les 21 et 29 août. Cette situation liée au passage de perturbations pluvio-orageuses sur les régions sahéliennes, a occasionné la crue du fleuve Niger, provoquant à partir du 22 août l'inondation des champs de riz à Toumboutou actuellement au stade de formation des feuilles. A cet égard, il urge d'envisager une étude pour la réalisation d'un aménagement approprié par rapport à ce risque récurrent.

Dans le même temps, au niveau de la plupart des localités sises au-dessous de la latitude de Djougou, de très faibles pluies ont été enregistrées (cas de Kadolassi). A propos de la **région méridionale**, les séquences plus ou moins longues intervenues pratiquement dans la période du 21 juin au 10 juillet 2013, étaient suivies pendant le reste du mois de juillet de quelques faibles pluies à caractère sporadique. Cet état de choses dénotait un démarrage précoce de la petite saison sèche qui, du reste, s'est nettement affirmée au cours de ce mois d'août, en témoigne l'absence quasi-totale voire totale des précipitations ayant marqué la zone des pêcheries notamment (villages

de Sèhomi et d'Ahomey-Ounmè). Au niveau de la zone agro-écologique 5 (cotonnière du centre) en particulier, une reprise timide des pluies a commencé par être observée vers la fin du mois d'août. La récolte des différentes cultures étant presque partout

effective, les producteurs doivent d'ores et déjà accélérer les travaux de préparation des sols pour le compte de la deuxième saison agricole, surtout que les indices des premières pluies de cette saison s'annoncent au niveau de la bande côtière.

ANNEXE

Tableau N°7 : Hauteur et nombre de jours de pluie, observés au cours de la période mars – août 2013 dans les neuf (9) villages de démonstration du PANA1

Postes pluviométriques Villages	Mars 2013		Avril 2013		Mai 2013		Juin 2013		Juillet 2013		Août 2013	
	H (mm)	Nj	H (mm)	Nj	H (mm)	Nj	H (mm)	Nj	H (mm)	Nj	H (mm)	Nj
Toumboutou	0,0	00	45,4	03	18,5	02	182,0	8	81,0	8	383,0	14
Kankini Séri	33,4	02	61,9	04	86,0	07	191,9	8	116,7	10	216	9
Kadollassi	12,4	04	21,1	06	16,5	04	41,6	8	42,0	12	14,3	9
Damè	2,4	02	24,6	02	18,1	03	21,0	3	50,4	8	75,5	5
Lagbavé	177,8	08	154,0	08	170,5	08	82,9	7	181,6	11	24,7	6
Adamè	111,5	07	217,4	10	76,9	10	93,3	9	121,2	15	30,8	3
Houèdo-Wo	115,0	03	122,9	08	251,0	07	46,0	2	148,0	11	85,0	2
Sèhomi	93,5	04	195,0	11	221,3	15	52,5	7	38,0	9	50,0	1
Ahomey-Ounmè	25,0	01	253,1	07	232,2	09	77,3	3	90,9	5	0,0	0

Légende :

H : Hauteur de pluie en millimètre et dixième

Nj : Nombre de jours de pluie (H≥0,1mm)

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA (2013)

GLOSSAIRE DE TERMES TECHNIQUES UTILISES DANS PANA1 AGROMET INFO

- Adaptation

L'adaptation est l'ensemble des réponses (des solutions) apportées pour répondre aux effets néfastes ou positifs des changements climatiques (élaboration et mise en œuvre des PANA dans les pays PMA)

- Averse

Pluie soudaine, abondante et de courte durée

- Brisés

Les brisés sont dues, pour l'essentiel, à des conditions thermiques de surface : échauffement ou refroidissement des sols

- Brise de mer

L'échauffement du sol continental dès le milieu de matinée, crée un phénomène ascendant compensé par un courant qui s'établit de la mer, plus froide, vers la terre ; la brise cesse en fin d'après midi. Elle se manifeste sur 500 à 1000 mètres d'épaisseur

avec une vitesse de 10 à 15kt (nœud) et pénètre sur quelques kilomètres à quelques dizaines de kilomètres à l'intérieur des terres, elle est perpendiculaire à la côte.

- Brise de terre

Au cours de la nuit, la terre se refroidit et la mer étant plus chaude qu'elle, il s'établit un courant de terre vers la mer. La brise de terre est peu épaisse (100 à 300 mètres) ; la vitesse n'est que 5 à 10kt. Elle est perpendiculaire à la côte.

- Brouillard

Suspension dans l'atmosphère de très fines gouttelettes d'eau, en général microscopiques, réduisant la visibilité à moins de 1000 mètres (1km). L'humidité relative est 100%(sauf dans certains brouillards industriels).

- Brume

Suspension dans l'atmosphère de très fines

gouttelettes d'eau, en général microscopiques, la visibilité est égale ou supérieure à 1000 mètres et inférieure à 5000 mètre.

- Bruine

Précipitation assez uniforme, caractérisée par de très fines gouttes d'eau très rapprochées les unes des autres, qui tombent d'un nuage.

- Brume de sable

Suspension dans l'atmosphère de poussières ou de petites particules de sable qui ont été soulevées du sol, antérieurement au moment de l'observation par une tempête de poussière ou une tempête de sable.

- Brume sèche

Suspension dans l'atmosphère de particules sèches extrêmement petites, invisibles à l'œil nu et suffisamment nombreuses pour donner à l'air un aspect opalescent.

- Capacité d'adaptation

C'est la capacité d'un système, d'une communauté, d'un individu à s'adapter aux effets et aux impacts des changements climatiques (y compris la variabilité). Elle dépend des capacités institutionnelles, des ressources économiques, sociales, humaines d'une société.

- Changements climatiques

Selon la Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) les Changements Climatiques sont tous changements attribuables directement ou indirectement aux activités humaines qui affectent la composition de l'air atmosphérique et qui s'ajoutent à la variabilité naturelle du climat.

- Climat

Au sens étroit du terme, le climat désigne en général le « temps moyen » déterminé sur des périodes allant de quelques mois à des milliers d'années. Il se réfère à une description statistique fondée sur la moyenne et la variabilité des variables telles que la hauteur de pluie, la température, le vent, etc.

- Coup de vent

Vent dont la vitesse est comprise entre 34 et 40 nœuds (18 et 21m/s) (force 8 de l'échelle Beaufort).

- Développement d'une plante

Succession d'étapes d'apparition, de croissance et de sénescences d'organes.

- Eclair

Manifestation lumineuse qui accompagne une décharge brusque d'électricité atmosphérique. Cette décharge peut jaillir d'un nuage ou se produire au sein d'un nuage.

- Evapotranspiration Potentielle

Quantité maximale d'eau susceptible d'être évaporée sous un climat donné pour un couvert végétal, contenu, bien alimenté en eau. Elle comprend l'évaporation du sol et la transpiration de la végétation pendant un intervalle de temps donné.

- Grain

Phénomène atmosphérique caractérisé par un accroissement soudain et très important de la vitesse du vent d'une durée de l'ordre de quelques minutes et s'amortissant plutôt rapidement. Il est souvent accompagné d'averse ou d'orage.

- Itinéraire technique

Ensemble de moyens et de techniques visant l'amélioration des cycles de production et qui seront adoptés, progressivement et dans un ordre déterminé en fonction des capacités des agriculteurs et de l'évolution de leur environnement (CTA, 1992).

- Orages

Décharges brusques d'électricité atmosphérique, se manifestant par une lueur brève et intense (éclair) et par un bruit sec ou un roulement sourd (tonnerre). Les orages sont associés aux nuages convectifs (cumulonimbus) et sont le plus souvent accompagnés de précipitation sous forme d'averses de pluie.

- Perturbation

En météorologie, phénomène atmosphérique qui modifie brusquement la situation météorologique et provoque du mauvais temps.(on dit aussi "Perturbation atmosphérique").

- Perturbation pluvio-orageuse

Phénomène atmosphérique caractérisé par des orages accompagnés de pluie, modifiant brusquement la situation météorologique ou le temps.

- Phénologie

Etude de la chronologie des stades de la vie végétative et animale en relation avec le temps et le climat.

- Pluie

Précipitation de gouttes d'eau, qui tombe d'un nuage.

- Précipitation

Ensemble de particules aqueuses, liquides ou solides cristallisées ou amorphes qui tombent d'un nuage ou d'un ensemble de nuages et qui atteignent le sol.

- Prévision agro météorologique

Prévision du comportement présent et futur des cultures, y compris les phases de développement (maturation, maturité) et d'autres aspects touchant la production en faisant usage en général des facteurs météorologiques.

- Prévision climatique

Prévision du climat futur d'une région.

- Prévision du temps/prévision météorologique

Exposé des conditions météorologiques prévues pour une période définie et pour une zone ou une partie d'espace aérien déterminée.

- Production agricole

Processus visant à obtenir un rendement agricole à partir des facteurs de production et pour lequel l'homme applique les savoirs-faire traditionnels et les technologies modernes. Ce processus englobe l'agriculture, l'élevage, l'aquaculture et la pêche.

- Rosée

Dépôt de gouttelette d'eau se formant sur les objets dont la surface est suffisamment refroidie, habituellement par rayonnement nocturne pour provoquer la condensation directe de la vapeur d'eau contenue dans l'air ambiant.

- Sécurité alimentaire

Situation dans laquelle les personnes ont un accès assuré à une nourriture saine et nutritive pour leur garantir une croissance normale et une vie saine et active.

- Séquence sèche

Nombre de jours consécutifs sans pluie.

- Temps

A un moment déterminé, état de l'atmosphère défini par les différents éléments météorologiques (pluie, température, vent, etc.).

- Tempête de poussière

Ensemble de particules de poussière ou de sable puissamment soulevées du sol par un vent fort et turbulent jusqu'à de grandes hauteurs.

- Tonnerre

Bruit sec ou roulement sourd qui accompagne l'éclair.

EQUIPE DE REDACTION

Directeur de publication
Raphaël EDOU

Coordonnateur de la rédaction
Epiphane AHLONSOU

Concepteur graphique
PANA1

Rédacteurs
Nestor AHO
Isidore AGBOKOU
Constant HOUNDENOU
Césaire GNANGLE
Daniel Zinsou LOCONON
Yacoubou ZAKARI ALLOU

Merci à
Aurelien LAGBADOHOSSOU,
Jocelyn BALLEY,
Janvier AGBADJAGAN,

Pascal GBODOGBE,
André M. HOUMENOU,
Honorine DAH-MEGBEGNANTO
et Rodrigue AMOUZOU
qui ont contribué à ce numéro

Lecteur-correcteur
Daniel LOCONON
Ramanou FASSASSI

Photographe
Francis HOUNKPATIN

Diffusion
Djèlilou FASSASSI

Adresse :
(+229) 21 30 28 78 (PANA1),
(+229) 21 31 50 58 (MEHU),
(+229) 21 31 20 65 (DGE),
(+229) 97 02 74 22 (CNP-PANA1)



Renforcement de capacités du noyau du groupe de Travail Agrométéorologique (GTA), membres du Groupe de Travail Pluridisciplinaire d'assistance Agrométéorologique (GTPA), en charge de l'élaboration bulletin mensuel d'information PANA1-AGROMET INFO.



REPUBLIQUE DU BENIN

**Ministère de l'Environnement,
de l'Habitat et de l'Urbanisme**

**DIRECTION GENERALE DE
L'ENVIRONNEMENT**

Projet NO :00074252