

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



N°02 - JUILLET 2013

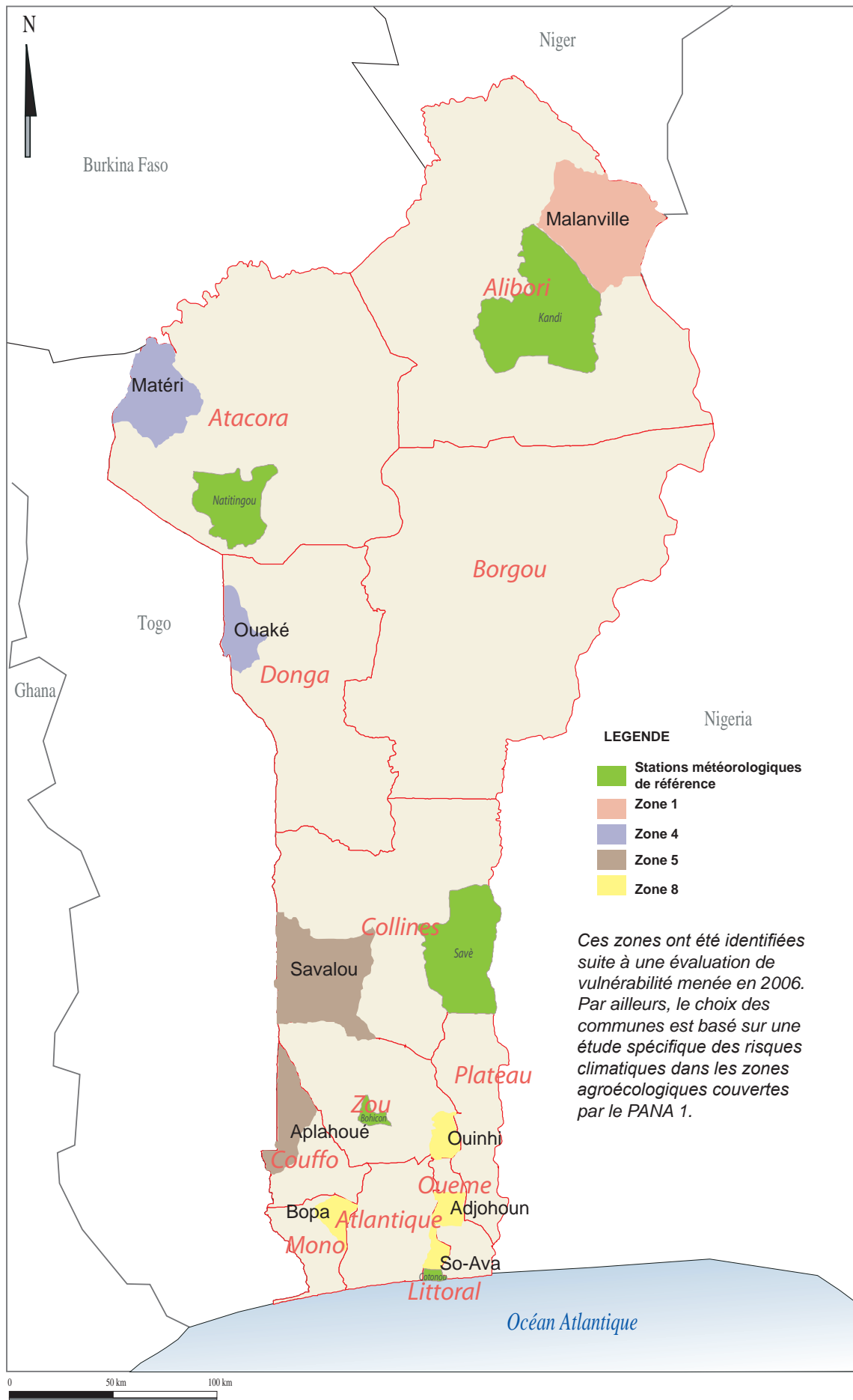


République du Bénin



Au service  
des peuples  
et des nations

## ZONES D'INTERVENTION DU PROJET AU BENIN



## SOMMAIRE

<b>Sommaire</b> .....	<b>3</b>
<b>Liste des sigles et acronymes</b> .....	<b>4</b>
<b>Liste des tableaux</b> .....	<b>4</b>
<b>Liste des figures</b> .....	<b>4</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>I - Phénomènes météorologiques dominants dans les quatre (4) zones agro-écologiques</b> .....	<b>6</b>
<i>I-1- Zone agro-écologique 1 (Extrême nord)</i> .....	<i>6</i>
<i>I-2- Zone agro-écologique 4 (Ouest-Nord-Atacora Donga)</i> .....	<i>6</i>
<i>I-3- Zone agro-écologique 5 (Zone cotonnière du Centre)</i> .....	<i>6</i>
<i>I-4- Zone agro-écologique 8 (Pêcheries)</i> .....	<i>6</i>
<b>II - Situation pluviométrique</b> .....	<b>6</b>
<i>II.1. Zone agro-écologique 1</i> .....	<i>6</i>
<i>II.2. 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>
<b>III - Bilan hydrique climatique</b> .....	<b>8</b>
<b>IV - Situation des cultures</b> .....	<b>11</b>
<i>IV-1 Zone agro-écologique 1</i> .....	<i>11</i>
<i>IV-2 Zone agro-écologique 4</i> .....	<i>11</i>
<i>IV-3 Zone agro-écologique 5</i> .....	<i>12</i>
<i>IV-4 Zone agro-écologique 8</i> .....	<i>12</i>
<b>V- Situation alimentaire</b> .....	<b>12</b>
<b>VI- Conseils pratiques</b> .....	<b>15</b>
<b>Conclusion et Perspectives</b> .....	<b>15</b>
<b>ANNEXE</b> .....	<b>16</b>
<b>GLOSSAIRE DE TERMES TECHNIQUES UTILISES DANS PANA1 AGROMET INFO</b> .....	<b>16</b>

## Liste des sigles et acronymes

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

## Liste des tableaux

<b>Tableau N°1 :</b>	Hauteur et Nombre de jours de pluie observés par décade (juin 2013) .....	7
<b>Tableau N°2 :</b>	Nombre de jours de pluie supérieur ou égal à des seuils donnés et cumuls pluviométriques saisonniers .....	7
<b>Tableau N°3 :</b>	Bilan hydrique climatique de la première décade du mois de juin 2013 .....	9
<b>Tableau N°4 :</b>	Bilan hydrique climatique de la deuxième décade du mois de juin 2013 .....	9
<b>Tableau N°5 :</b>	Bilan hydrique climatique de la troisième décade du mois de juin 2013 .....	9
<b>Tableau N°6 :</b>	Perspectives alimentaires de l'année 2013/communes pilotes PANA1 .....	13
<b>Tableau N°7 :</b>	Hauteur et nombre de jours de pluie, observés au cours de la période mars – juin 2013 dans les neuf (9) villages de démonstration du PANA1 .....	16

## Liste des figures

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

## INTRODUCTION

Couvrant le mois de Juin 2013, ce bulletin constitue le deuxième numéro de la série des bulletins d'informations agro météorologiques 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 » doit assurer la diffusion périodique (mensuelle) au titre de sa composante relative à la réduction des impacts des risques climatiques sur la production agricole.

Destiné essentiellement à l'usage des producteurs agricoles des neuf (9) villages de démonstration du PANA1 et d'autres acteurs intervenant dans le suivi agro météorologique surtout à l'échelle communale (Conseillers en Production Végétale notamment), il rend compte des conditions agro météorologiques marquant le mois de Juin 2013 dans chacune des quatre (4) zones agro-écologiques considérées (Zone 1 : Extrême-Nord, Zone 4 : Ouest-Nord Atacora Donga, Zone 5 : zone cotonnière du Centre-Bénin, et Zone 8 : zone des pêcheries), dégage des perspectives à court terme et prodigue quelques conseils pratiques notamment pour le suivi de la campagne agricole 2013-2014.

L'élaboration de ce bulletin se fonde essentiellement sur les données pluviométriques journalières provenant des postes (pluviométriques) implantés dans les neuf (9) villages de démonstration du PANA1, les données d'observation phénologique (décadaires) effectuée dans les champs de cultures situés dans l'environnement des postes, les indicateurs fournis par les situations météorologiques de référence (dites synoptiques) plus ou moins représentatives des zones agro écologiques sus-indiquées, les produits d'analyse et de prévision météorologiques réalisés par la DNM/ASECNA et les bulletins publiés par l'ACMAD et l'AGRHYMET (Centres régionaux à Niamey).

Le présent bulletin, chef d'œuvre du noyau technique du Groupe de Travail Pluridisciplinaire d'assistance Agro météorologique (GTPA) et de quelques personnes ressources, s'articule autour des principales rubriques ci-après :

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



Visite d'un champ de maïs à cycle court à Lagbavè (Aplahoué) par l'équipe de gestion du projet

## **I - Phénomènes météorologiques dominants dans les quatre (4) zones agro-écologiques**

Les informations relatives aux phénomènes météorologiques dominants dans chaque zone agro écologique, au cours du mois de juin, émanent des fiches pluviométriques (section réservée aux phénomènes) et du temps qui a prévalu dans les stations climatologiques/synoptiques sises dans la zone écologique considérée ou dans ses environs.

### ***I-1- Zone agro-écologique 1 (Extrême nord)***

Il a été noté à Toumboutou (Commune de Malanville), la présence de quelques orages isolés accompagnés en général de pluie. Des vents violents ont été également observés au cours du mois.

### ***I-2- Zone agro-écologique 4 (Ouest-Nord-Atacora Donga )***

Des phénomènes pluvio-orageux plus ou moins actifs ont caractérisé les deux localités concernées, Kankini-Séri (Matéri) et Kadolassi (Ouaké). Quelques cas de rosée ont été observés à Kadolassi.

### ***I-3- Zone agro-écologique 5 (Zone cotonnière du Centre)***

Un temps pluvio-orageux a prévalu au cours du mois au niveau des villages de Damè (Savalou) et de Lagbavé (Aplahoué). Les phénomènes de brouillard et de rosée y ont été notés, mais la rosée a présenté une fréquence relativement élevée à Lagbavé.

### ***I-4- Zone agro-écologique 8 (Pêcheries)***

Quelques manifestations pluvio-orageuses ont intéressé les quatre villages couverts par PANA1, à savoir : Adamè (Ouinhi), Houèdo-Wo (Adjohoun), Sèhomi (Bopa) et Ahomey-Ounmè (Sô-Ava). Ces manifestations se sont révélées en général plus actives dans les localités d'Adamè et de Sèhomi. En outre, la rosée matinale a été observée sur plusieurs jours.

## **II - Situation pluviométrique**

La situation pluviométrique observée au cours du mois de juin 2013 au niveau de chaque zone agro-écologique d'intervention du PANA1, se présente comme suit :

### ***II.1. Zone agro-écologique 1***

A Toumboutou (Malanville), après quelques événements pluvieux observés au cours de la première semaine, suivis d'une courte séquence

sèche, la période du 14 au 27 juin 2013 s'est révélée relativement pluvieuse. Il a été enregistré au total dans cette localité une hauteur de 182,0mm répartie sur 8jours. La troisième décennie a été la plus arrosée.

### ***II.2. Zone agro-écologique 4***

Ce mois de juin 2013, caractérisé par une assez bonne répartition temporelle des pluies dans la localité de Kankini-Séri (Matéri), a enregistré au total une hauteur d'eau de 191,9mm en 8 jours. La seconde quinzaine du mois s'est révélée la plus pluvieuse. La hauteur maximale journalière des pluies (57,5mm) a été relevée le 23 juin.

A Kadolassi (Ouaké), des précipitations faibles en général (hauteur inférieure à 10,0mm) ont été observées jusqu'au 9 juin, suivies d'une séquence sèche de 8 jours précédant une courte période relativement pluvieuse du 18 au 23 juin. Le reste du mois a connu une absence totale des pluies. Si 8 jours de pluie ont été également notés dans cette localité, la quantité d'eau reste néanmoins relativement faible (41,6mm).

### ***II.3. Zone agro-écologique 5***

Le village de Damè (Savalou) a été marqué par une absence totale des pluies jusqu'au 14 juin. Après quelques événements pluvieux notés dans la courte période du 15 au 21 juin, un temps nettement sec (0,0mm) a été observé par la suite. Le mois a enregistré 23,0mm de pluie en 3 jours.

A propos de Lagbavé (Aplahoué), contrairement à Damè, des pluies à caractère plus ou moins régulier ont caractérisé la période du 1er au 14 juin. Le reste du temps a été marqué par une absence quasi-totale des précipitations. Au total, le poste a enregistré 82,9mm de pluie en 7 jours.

### ***II.4. Zone agro-écologique 8***

Le village d'Adamè (Ouinhi) qui a enregistré pour le compte du mois de juin 93,3mm en 8 jours, a connu au cours de la première décennie une assez bonne répartition des pluies. Après une séquence sèche observée du 11 au 19 juin, quelques faibles événements pluvieux ont marqué le reste du mois.

A Houèdo-Wo (Adjohoun), deux événements pluvieux ont caractérisé le mois. Il faut noter qu'après le tout premier observé le 5 juin (31,0mm), une longue séquence sèche est intervenue du 6 au 25 juin, suivie du second événement pluvieux le 26 juin (15,0mm).

La localité de Sèhomi (Bopa) a enregistré à l'échelle du mois 52,5mm en 7 jours. Les première et deuxième décades ont connu une assez bonne répartition des pluies tandis que la troisième décennie a été marquée par un temps pratiquement sec (0,7mm de pluie en 1jour).

A Ahomey-Ounmè (Sô-Ava), trois (3) événements pluvieux ont été observés les 4, 11 et 20 juin, donnant respectivement lieu à des quantités d'eau de 25,0mm, 17,2mm et 35,1mm. La période du 21 au 30 juin a été caractérisée par une absence totale des pluies.

Le tableau N°1 présente par décade les hauteurs et les nombres de jours de pluie observés dans les neuf villages considérés. Le tableau N°2 indique le nombre de jours de pluie supérieur ou égal à des seuils donnés, les hauteurs mensuelles de pluie et le cumul pluviométrique saisonnier.

*Tableau N°1 : Hauteur et Nombre de jours de pluie observés par décade (juin 2013)*

Postes Pluviométriques	Décade1		Décade2		Décade3	
	H (mm)	Nj	H (mm)	Nj	H (mm)	Nj
TOUMBOUTOU (Malanville)	53,0	3	15,0	2	114,0	3
KANKINI-SERI (Matéri)	48,1	3	41,0	2	102,8	3
KADOLASSI (Ouaké)	17,2	4	16,4	3	8,0	1
DAME (Savalou)	0,0	0	16,5	2	4,5	1
LAGBAVE (Aplahoué)	79,3	5	0,6	1	3,0	1
ADAME (Ouinhi)	78,0	5	0,0	0	15,25	4
HOUEDO-WO (ADJOHOUN)	31,0	1	0,0	0	15,0	1
SEHOMI (Bopa)	32,2	3	19,6	3	0,7	1
AHOMEY- OUNME (Sô-Ava)	25,0	1	52,3	2	0,0	0

Légende :

- H : Hauteur de pluie en millimètre et dixième
- Nj : Nombre de jours de pluie ( $H \geq 0,1\text{mm}$ )

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

*Tableau N°2 : Nombre de jours de pluie supérieur ou égal à des seuils donnés et cumuls pluviométriques saisonniers*

- Période : 1-30 juin 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)	8	4	3	1	182,0	245,9
KANKINI-SERI (Matéri)	8	5	4	1	191,9	339,8
KADOLASSI (Ouaké)	8	1	0	0	41,6	70,5
DAME (Savalou)	3	0	0	0	21,0	64,1
LAGBAVE (Aplahoué)	7	4	2	0	82,9	407,4
ADAME (Ouinhi)	9	3	2	0	93,3	387,6
HOUEDO-WO (ADJOHOUN)	2	2	1	0	46,0	419,9
SEHOMI (Bopa)	7	3	1	0	52,5	468,8
AHOMEY- OUNME (Sô-Ava)	3	3	2	0	77,3	562,6

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

\* : Dans le sud, le cumul pluviométrique saisonnier est déterminé à partir du 1<sup>er</sup> avril pour la grande saison des pluies et le 1<sup>er</sup> 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.



*Visite d'un champ de riz à cycle court à Damè (Savalou) par l'équipe de gestion du projet*

### III - Bilan hydrique climatique

Le bilan hydrique climatique qui est la différence entre la pluie et l'évapotranspiration potentielle (P-ETP) donne des indications approximatives sur la disponibilité en eau pluviale pour la plante en une période donnée de la phase végétative, sans tenir compte de l'eau stockée précédemment dans le sol. Au niveau des neuf (9) communes pilotes du PANA1 qui ne disposent pour l'instant que de pluviomètres, il n'est pas possible de déterminer l'ETP. Pour l'analyse de ce bilan, cet indicateur (ETP) a été calculé à partir des données de la station météorologique de référence (dite synoptique) sise dans la zone agro écologique considérée ou voisine de celle-ci.

De cette analyse, il ressort essentiellement ce qui suit :

- a) **Zone agro-écologique 1** : A Tomboutou (Malanville), le bilan hydrique climatique qui se révèle positif au cours de la première décennie et négatif pendant la deuxième décennie, devient à nouveau positif lors de la troisième décennie de juin avec une valeur très élevée (+82,3mm).
- b) **Zone agro-écologique 4** : Au cours des trois (3) décades du mois, le bilan reste positif à Kankini-Séri (Matéri) et négatif à Kadolassi (Ouaké).

- c) **Zone agro-écologique 5** : A Damè (Savalou), le bilan hydrique accuse des valeurs négatives pour les trois décades de juin. Pour ce qui concerne Lagbavé (Aplahoué), il se révèle positif pendant la première décennie et négatif au cours des deux dernières décades du mois.
- d) **Zone agro-écologique 8** (Pêcheries) : Au niveau de la localité d'Adamè (Quinhi), le bilan hydrique reste positif pendant la première décennie et négatif au cours des deuxième et troisième décades. En ce qui concerne la localité de Houèdo-Wo (Adjohoun), le bilan accuse des valeurs négatives au cours des trois (3) décades de ce mois de juin. A Sèhomi (Bopa), il reste quasi-nul lors de la première décennie et négatif au cours des deux dernières décades. A propos du village d'Ahomey-Ounmè, seules les première et troisième décades de juin ont connu un bilan négatif.

Les tableaux 3, 4 et 5 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-juin 2013 pour les 9 villages de démonstration.



Tableau N°3 : Bilan hydrique climatique de la première décade du mois de juin 2013

**DECADE 1**

Postes pluviométriques (communes)	Hauteur de pluie (mm) Décade1	Evapotranspiration potentielle (ETP) mm	Bilan hydrique
TOUMBOUTOU (Malanville)	53,0	36,7	+16,3
KANKINI-SERI (Matéri)	48,1	35,4	+12,7
KADOLASSI (Ouaké)	17,2	35,4	-18,2
DAME (Savalou)	0,0	35,8	-35,8
LAGBAVE (Aplahoué)	79,3	35,5	+43,8
ADAME (Quinhi)	78,0	35,5	+42,5
HOUEDO-WO (ADJOHOUN)	31,0	33,0	-2,0
SEHOMI (Bopa)	32,2	33,0	-0,8
AHOMEY- OUNME (Sô-Ava)	25,0	33,0	-8,0

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

Tableau N°4 : Bilan hydrique climatique de la deuxième décade du mois de juin 2013

**DECADE 2**

Postes pluviométriques (communes)	Hauteur de pluie (mm) Décade2	Evapotranspiration potentielle (ETP) mm	Bilan hydrique
TOUMBOUTOU (Malanville)	15,0	38,1	-23,1
KANKINI-SERI (Matéri)	41,0	36,9	+4,1
KADOLASSI (Ouaké)	16,4	36,9	-20,5
DAME (Savalou)	16,5	35,5	-19,0
LAGBAVE (Aplahoué)	0,6	35,7	-35,1
ADAME (Quinhi)	0,0	35,7	-35,7
HOUEDO-WO (ADJOHOUN)	0,0	36,5	-36,5
SEHOMI (Bopa)	19,6	36,5	-16,9
AHOMEY- OUNME (Sô-Ava)	52,3	36,5	+15,8

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

Tableau N°5 : Bilan hydrique climatique de la troisième décade du mois de juin 2013

**DECADE 3**

Postes pluviométriques (communes)	Hauteur de pluie (mm) Décade3	Evapotranspiration potentielle (ETP) mm	Bilan hydrique
TOUMBOUTOU (Malanville)	114,0	31,7	+82,3
KANKINI-SERI (Matéri)	102,8	31,8	+71,0
KADOLASSI (Ouaké)	8,0	31,8	-23,8
DAME (Savalou)	4,5	31,8	-27,2

LAGBAVE (Aplahoué)	3,0	29,9	-26,9
ADAME (Ouinhi)	15,3	29,9	-14,6
HOUEDO-WO (ADJOHOUN)	15,0	39,1	-24,1
SEHOMI (Bopa)	0,7	39,1	-38,4
AHOMEY- OUNME (Sô-Ava)	0,0	39,1	-39,1

Source des données : Projet PANA1, DNM/ASECNA

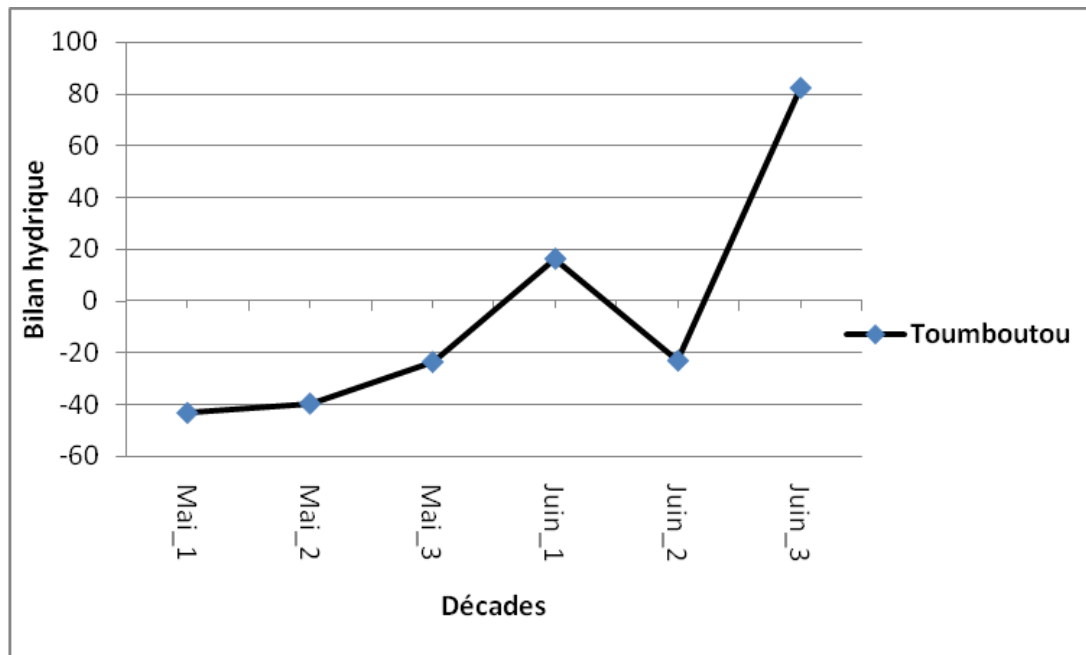


Figure N°1 : Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-juin 2013 dans la commune de Malanville

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

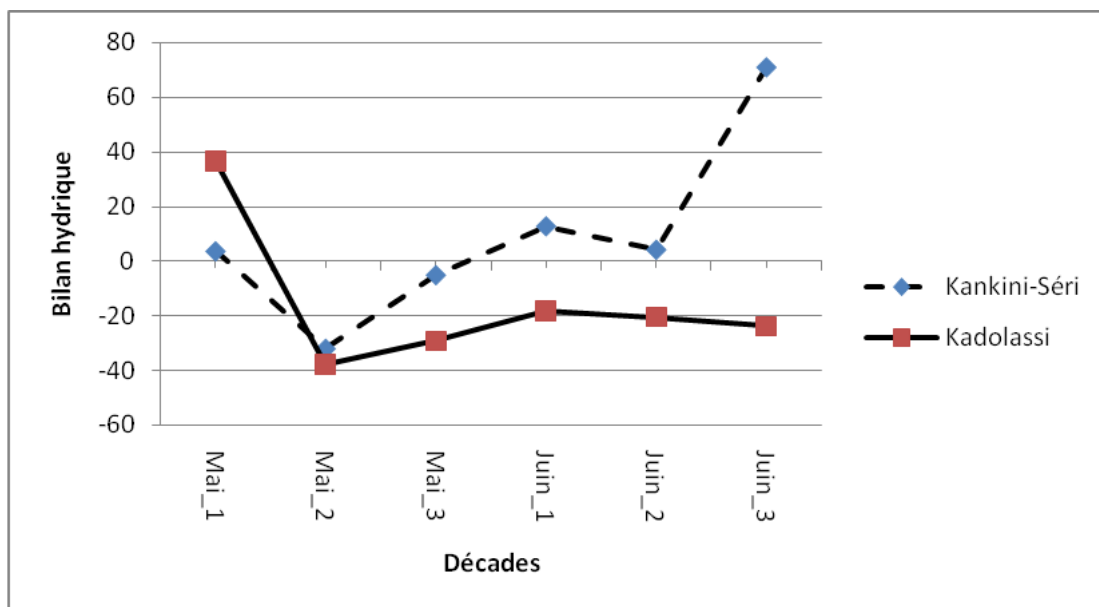


Figure N°2 : Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-juin 2013 dans les communes de Matéri et Ouaké

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

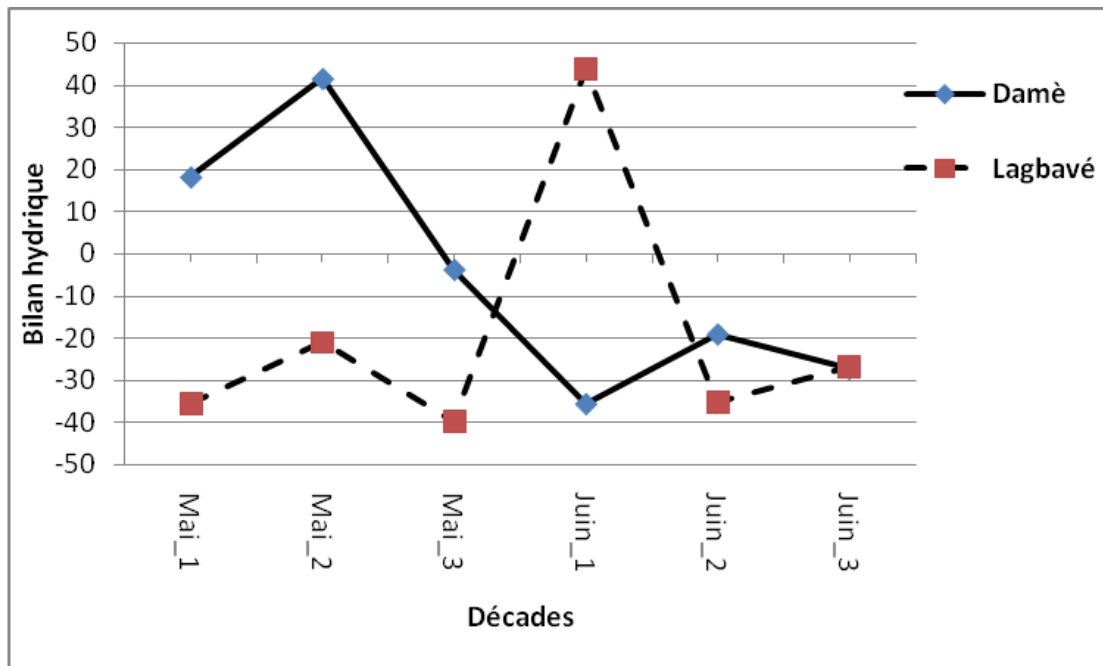


Figure N°3 : Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-juin 2013 dans les communes de Savalou et de Aplahoué

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

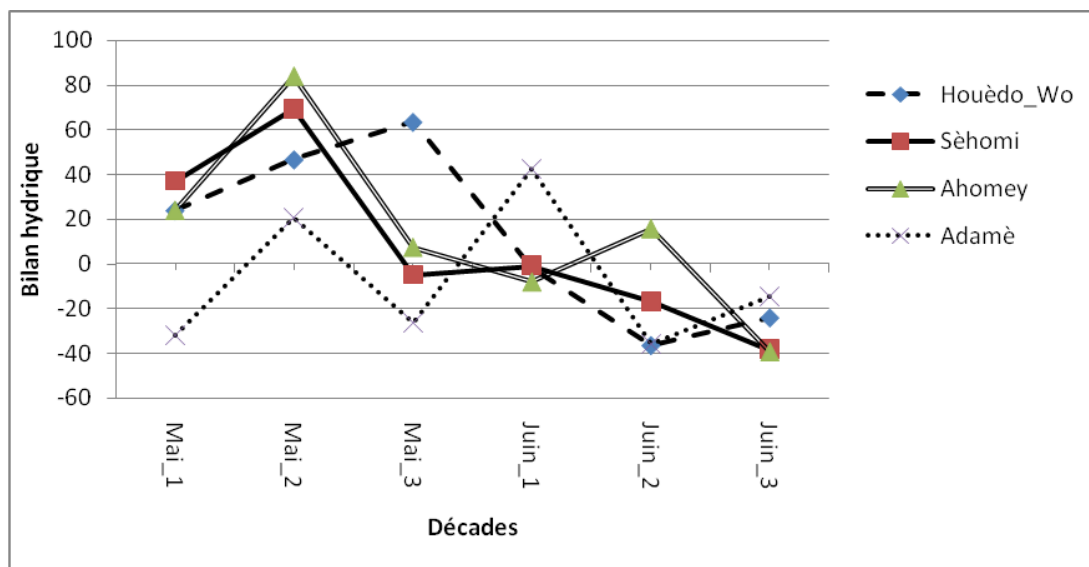


Figure N°4 : Evolution du bilan hydrique décadaire sur la période de mai-juin 2013 dans les communes de Adjohoun, de Bopa, de Sô-Ava et de Ouinhi

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

#### IV - Situation des cultures

Sur la base des renseignements fournis par les fiches d'observation phénologique des mois de mai et de juin 2013, la situation des cultures observées par zone agro écologique à la date du 30 juin 2013, se présente sommairement comme suit :

##### IV-1 Zone agro-écologique 1

Dans le village concerné (Toumboutou), pendant que se poursuivent par endroits les travaux de

préparation du sol, les trois cultures retenues (mil, coton et riz) ont fait l'objet de semis respectivement le 05 juin, le 18 juin et le 15 juin 2013. A la date du 30 juin, ces cultures sont à la phase de levée-feuilles.

##### IV-2 Zone agro-écologique 4

Au niveau du village de Kankini-Séri (Matéri), les travaux de préparation des sols, entamés depuis la première décade du mois de juin pour les trois cultures (maïs, coton et riz), se sont poursuivis jusqu'à la fin du mois et ont conduit au semis du

riz le 26 juin 2013. L'épandage d'engrais (NPK) et l'herbicidage ont été effectués sur le riz.

A Kadolassi (Ouaké), mise en terre le 27 mars 2013, l'igname est parvenue à la phase de ramification à la troisième décennie de juin 2013. Dans cette localité, le semis du riz a eu lieu le 21 juin 2013.

#### **IV-3 Zone agro-écologique 5**

A Damè (Savalou), la culture de maïs qui était au 31 mai 2013 à la phase de levée-feuilles a poursuivi son développement foliaire tout le long du mois de juin. Des travaux de sarclage ont été effectués au cours de la troisième décennie. Les deux autres cultures (niébé et coton) n'ont pas fait l'objet d'observations phénologiques.

Au niveau de Lagbavé (Aplahoué), l'arachide a atteint la phase de maturité dès la première décennie de juin pendant que la récolte de niébé s'opère dans cette localité. La culture de maïs qui était au stade d'épiaison au 31 mai 2013, a entamé au cours de la deuxième décennie la phase de maturation, processus qui s'est poursuivi au 30 juin 2013.

#### **IV-4 Zone agro-écologique 8**

Dans le village d'Adamè (Quinhi), les trois (3) cultures (maïs, arachide et manioc) ont poursuivi leur croissance au cours de ce mois de juin. En effet, le maïs a atteint la phase de floraison-épiation au 30 juin. Quant à l'arachide qui est passée du stade de floraison à la fructification au cours de la première décennie, elle est entrée en phase de maturation pendant les deux dernières décennies de juin. S'agissant du manioc dont la phase de formation des feuilles a été observée au 31 mai, son développement foliaire s'est poursuivi durant tout le mois de juin.

A Houèdo-Wo (Adjohoun), selon les informations

fournies par les fiches phénologiques au 30 juin, pendant que l'arachide est au stade de floraison, le riz est en tallage et le maïs en épiation.

A propos de Sèhomi (Bopa), parmi les trois (3) cultures (maïs, arachide et niébé), hormis l'arachide dont le sol est encore en préparation, le maïs est à la phase d'épiaison et le niébé au stade de ramification à la date du 30 juin. Toutes ces cultures présentent un bon aspect végétatif par suite d'une opération de sarclage.

A Ahomey-Ounmè (Sô-Ava), l'arachide qui était en floraison au 31 mai, a débuté sa phase de fructification au cours de la deuxième décennie du mois de juin. Cette culture est en cours de maturation pendant la dernière décennie de ce mois.

En ce qui concerne le gombo qui est parvenu à la phase de floraison pendant la deuxième décennie de juin, il est passé à la phase de maturité physiologique à la troisième décennie. Les opérations de récolte sont alors intervenues.

S'agissant de la tomate, le stade levée-feuilles s'est poursuivi jusqu'à la fin de la première décennie de juin où cette culture est passée à la phase de floraison. Un début de fructification a été observé pendant la troisième décennie.

Il convient de signaler que la plupart des cultures sus mentionnées, ont bénéficié des travaux d'entretien.

### **V- Situation alimentaire**

Dans le présent bulletin, à défaut de la disponibilité des données spécifiques au mois de Juillet 2013, la situation alimentaire renseigne sur les perspectives alimentaires au titre de l'année 2013, en termes d'excédents et de déficits dans les communes pilotes du PANA1 (voir tableau N°6 ci-dessous).



*Visite d'un champ de soja à cycle court à Damè (Savalou) par l'équipe de gestion du projet*

Tableau N°6 : Perspectives alimentaires de l'année 2013/communes pilotes PANA1

Communes pilotes	Cultures	Bonnes perspectives alimentaires (excédent en tonnes)	Déficits alimentaires (déficit en tonnes)
	* = suivie par PANA1	ND = Non Disponible	ND = Non Disponible
Malanville	Maïs	+6382	
	Sorgho		-3759
	Mil *	ND	ND
	Riz *	+10423	
	Niébé		-2341
	Arachide	+661	
	Igname		-31215
	Manioc		-14433
	Coton *	ND	ND
Matéri	Maïs *	+11531	
	Sorgho		-2601
	Riz *	+3257	
	Niébé	+1657	
	Arachide		-412
	Igname		-15617
	Manioc		-5534
	Coton *	ND	ND
Ouaké	Maïs *	+1702	
	Sorgho		-22194
	Riz *		-277
	Niébé		-251
	Arachide		-79
	Igname *		-6222
	Manioc	+4752	
	Coton *		
Savalou	Maïs *	+3345	
	Sorgho		-46
	Riz	+991	
	Niébé *	+695	
	Arachide		-126
	Igname		-28926
	Manioc	+75230	
	Coton *	ND	ND
Aplahoué	Maïs *	+12661	
	Sorgho		-8189
	Riz		-1848
	Niébé *	+1535	
	Arachide *	+699	
	Igname		-50966
	Manioc	+7210	

Communes pilotes	Cultures	Bonnes perspectives alimentaires (excédent en tonnes)	Déficits alimentaires (déficit en tonnes)
	* = suivie par PANA1	ND = Non Disponible	ND = Non Disponible
Ouïhi	Maïs *	+5911	
	Sorgho		
	Riz		
	Niébé		-137
	Arachide *		-279
	Igname		-17737
	Manioc *	+83327	
Adjohoun	Maïs *	+28789	
	Sorgho		
	Riz *		
	Niébé	+1000	
	Arachide *		-320
	Igname		-726
	Manioc	+90516	
Bopa	Maïs *	+3371	
	Sorgho		
	Riz		
	Niébé *		-32
	Arachide *		-473
	Igname		-30718
	Manioc	+21680	
Sô-Ava	Maïs		-13697
	Sorgho		
	Riz		-1308
	Niébé		-106
	Arachide *		-308
	Igname		-33907
	Manioc		-8352
	Tomate *	ND	ND
	Gombo *	ND	ND

vide : Pas de Bonnes perspectives alimentaires/+ : Excédent en tonnes ; - : Déficit en tonnes

Source des données : ONASA, 2013

Les spéculations accompagnées d'étoile (\*) sont les cultures faisant l'objet de suivi phénologique par PANA1. ND = non disponible ; les spéculations dont les données ne sont pas disponibles, sont celles qui ne sont pas renseignées par l'ONASA s'agissant des perspectives alimentaires établies. Les spéculations qui ne sont pas renseignées dans les deux colonnes à la fois, ne présentent ni excédents ni déficits alimentaires.

Faute de données sur la production animale et halieutique, le tableau a renseigné exclusivement sur la production végétale.

## VI- Conseils pratiques

Les conseils pratiques prodigués, à travers ce bulletin au profit des acteurs du secteur agricole, sont les suivants :

- **Zones agro-écologiques 1 et 4**
  - Veiller au strict respect des itinéraires techniques requis pour ce qui concerne les cultures (riz et coton notamment) installées dans le courant du mois de juin afin d'assurer un rendement optimal ;
  - Accélérer les opérations de semis et de resemis éventuels de la culture du coton afin d'éviter les retards ;
  - Veiller aux opérations de traitements phytosanitaires dans les champs de coton installés.
  
- **Zone agro-écologique 5**
  - Veiller au strict respect des itinéraires techniques requis pour ce qui concerne la culture du maïs installée au début du mois de mai 2013 afin d'assurer un bon développement végétatif ;
  - Accélérer les opérations de semis et de resemis éventuels de la culture du coton afin d'éviter les retards ;
  - Veiller aux opérations de traitements phytosanitaires dans les champs de coton installés ;
  - Prendre les dispositions nécessaires pour assurer au moment opportun la récolte du maïs et de l'arachide ainsi que les conditions adéquates de stockage et de conservation du niébé récolté au niveau du village de Lagbavé.
  
- **Zone agro-écologique 8**
  - Risque de perte de récolte pour le maïs et

l'arachide presque en fin de cycle, confrontés à un déficit hydrique consécutif à une absence quasi-totale des pluies pendant la troisième décennie de juin, dans les localités de Houèdo-Wo, de Sèhomi et de Ahomey-Ounmè.

## Conclusion et Perspectives

Ce mois de juin 2013, a été marqué dans le septentrion par une recrudescence des pluies mais timidement ressentie dans les localités de la zone agro-écologique 4 (Ouest-Nord Atacora-Donga). Cette situation pluviométrique a favorisé le démarrage effectif des opérations de semis.

Au niveau de la région méridionale, un régime pluviométrique inhabituel a été observé en juin 2013, mois caractérisé essentiellement par une interruption brusque ou une absence quasi-totale des précipitations notées à partir du début de la troisième décennie. Cet événement qui s'est généralisé dans la plupart des localités du Sud du Bénin (en particulier dans la bande côtière) correspond à un schéma observé vers le milieu des années 70 (période relativement sèche). Cette situation est analogue à celle de 1994 et de 2000.

Dans les champs de cultures des villages de démonstration des communes pilotes du PANA1 (Zone agro-écologique 8 notamment), ce temps sec intervenu dans la période du 20 au 30 juin 2013, se révèle critique pour certaines cultures parvenues aux stades de floraison ou de maturation. Elles ont une forte chance de boucler avec succès leur cycle végétatif si la disponibilité en eau du sol ou les pluies qui s'observent dans la première décennie de ce mois de juillet, venaient à être bénéfiques.

## ANNEXE

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

Postes pluviométriques Villages	Mars 2013		Avril 2013		Mai 2013		Juin 2013	
	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
Kankini Séri	33,4	02	61,9	04	86,0	07	191,9	8
Kadolassi	12,4	04	21,1	06	16,5	04	41,6	8
Damè	2,4	02	24,6	02	18,1	03	21,0	3
Lagbavé	177,8	08	154,0	08	170,5	08	82,9	7
Adamè	111,5	07	217,4	10	76,ç	10	93,3	9
Houèdo-Wo	115,0	03	122,9	08	251,0	07	46,0	2
Sèhomi	93,5	04	195,0	11	221,3	15	52,5	7
Ahomey-Ounmè	25,0	01	253,1	07	232,2	09	77,3	3

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

- Averse

Pluie soudaine, abondante et de courte durée

- Brisés

Les brises 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.

- 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  
Blaise O. AHANHANZO GLELE

Coordonnateur de la rédaction  
Epiphane AHLONSOU

Concepteur graphique  
PANA1

Rédacteurs  
Nestor AHO  
Isidore AGBOKOU  
Constant HOUNDENOU  
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

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)





*Photo de famille formation sur le terrain des observateurs chargés de faire le suivi phénologique des cultures*

**REPUBLIQUE DU BENIN**

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

**DIRECTION GENERALE DE  
L'ENVIRONNEMENT**

**Projet NO :00074252**