

## Bulletin Climatique Décadaire

N° 24. Année 2009

Valable du 21 au 31 août 2009

**FAITS SAILLANTS** : Les précipitations violentes ont été enregistrées sur les parties du Sahel, le secteur nord des pays de la Corne de l'Afrique et le nord des pays de l'Afrique centrale avec des quantités les plus élevées dépassant 300mm sur le sud-ouest du Tchad et le nord du Cameroun

### 1. SITUATION METEOROLOGIQUE GENERALE

La sous-section 1.1 fournit les intensités des systèmes de pression en surface, la migration du FIT tandis que la sous-section 1.2, dans la troposphère, donne un résumé sur la mousson, les régimes de l'indice thermique et l'humidité relative.

#### 1.1 EN SURFACE

- **L'anticyclone des Açores** (1026 hPa) dont l'axe orienté vers le NE, s'est décalé vers le nord en maintenant son intensité par rapport à la décade précédente. Sa position moyenne a été observée à environ 36°N/35°W et sa dorsale s'étendait sur le nord du Maroc et de l'Algérie.
- **L'anticyclone de Sainte-Hélène** (1026 hPa) dont l'axe orienté NW-SE, s'est décale vers le sud-est en s'affaiblissant de 3 hPa par rapport à la décade passée. Sa position moyenne a été observée à environ 32°S/02°E et sa dorsale était déportée dans l'Océan Atlantique sud.
- **L'anticyclone des Mascareignes** (1034 hPa) dont l'axe orienté W-E, s'est décalé vers le sud-est en se renforçant légèrement (1 hPa) par rapport à décade précédente. Sa position moyenne a été observée à environ 38°S/81°E et sa dorsale s'était déportée dans l'Océan Indien.
- **La dépression saharienne** (1006 hPa) s'est décalée vers le sud-est en se comblant légèrement (1 hPa) par rapport à la décade passée. Sa position moyenne a été observée à 16°N/15°E et son thalweg s'étendait sur l'est de la Mauritanie, le nord du Mali, le sud-ouest de l'Algérie, le nord du Niger et du Tchad.

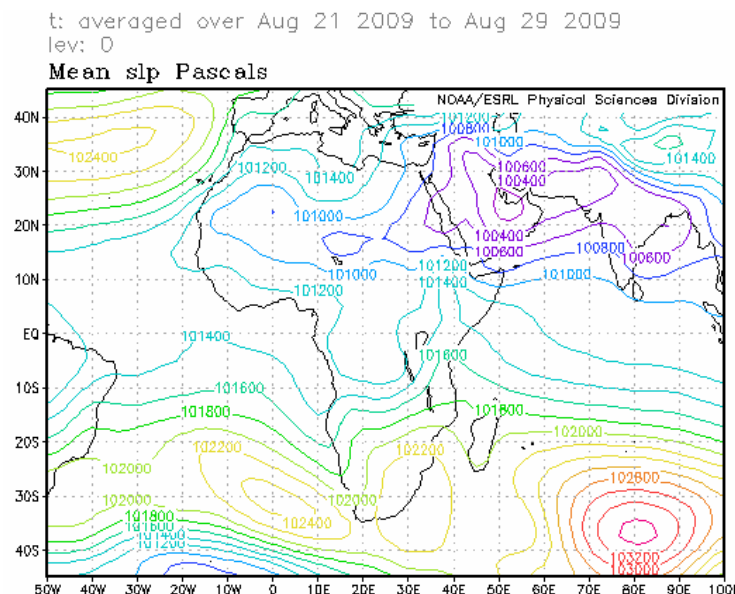


Figure 1: Mean Sea Level Pressure (Source: NOAA/NCEP/ESRL: PSD)

#### • Migration du Front Intertropical (FIT)

Entre la deuxième décade 2009 (ligne bleue) et la troisième décade d'août 2009 (ligne noire), le FIT (figure 2) a effectué une remontée environ de 100km à 200km sur le nord-est du Mali, l'est du Tchad et le nord-ouest du Soudan ; ailleurs, il a maintenu une position quasi-stationnaire. Comparé au FIT de la troisième décade de 2008 (ligne rose), le FIT de 2009 est resté au sud sur toute l'étendue du Sahel.

La position moyenne du FIT 2009 a été observée à 18,52N sur la longitude 20°W, à 20,2°N et 21,2°N respectivement sur l'ouest et le centre de la Mauritanie, à 21,5°N et 21,4°N respectivement sur le nord-ouest et l'extrême nord-est du Mali, à 20,4°N sur l'extrême sud de l'Algérie, à 19,6°N et 18,5°N respectivement sur le nord et l'extrême est du Niger, à 17,7°N sur le centre nord du Tchad, à 17,6°N et 17,9°N respectivement sur le nord-ouest et le nord du Soudan.

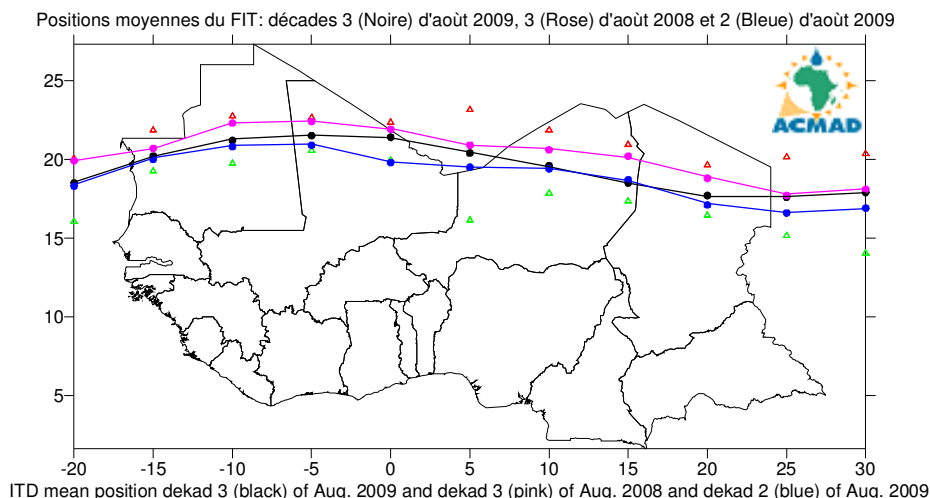


Figure 2. Les triangles en rouge et vert sur la figure ci-dessus indiquent respectivement le maximum et le minimum de déplacement du FIT (ligne noire) en latitudes, à chaque longitude indiquée.

## 1.2 TROPOSPHERE

### • Mousson

L'intensité du flux de mousson au niveau 925 hPa a été généralement modérée (5,5 à 11,5 m/s) sur la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo, le Bénin et le Nigeria.

### • Jet d'Est Africain (JEA) et Jet d'Est Tropical (JET)

La valeur de l'intensité moyenne au centre du JEA au niveau 700 hPa a été environ 15 m/s et son axe situé à environ 15°N traversait le sud de la Mauritanie et le nord du Sénégal (fig.3).

La valeur de l'intensité moyenne au centre du JET au niveau 150 hPa a été environ 24 m/s aux environs de la latitude 09°N sur l'extrême sud de l'Inde en étendant son axe sur le nord-est des pays de la Corne de l'Afrique, avec un maximum secondaire de 18 m/s à environ 5°N sur le littoral du Liberia et de la Sierra Leone (fig.4)

lev: 700.00  
t: averaged over Aug 21 2009 to Aug 29 2009

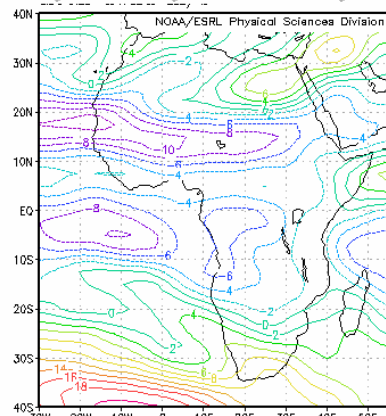


Figure 3- Position du Jet d'Est Africain  
(Source: NOAA/NCEP/ESRL: PSD)

lev: 150.00  
t: averaged over Aug 21 2009 to Aug 29 2009  
Mean uwnd m/s

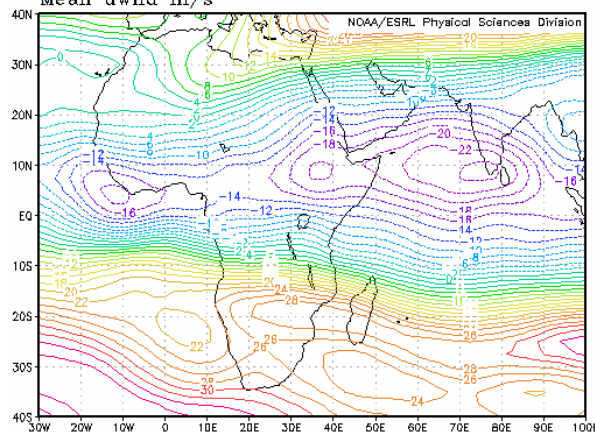


Figure 4 - Position du Jet d'Est Tropical  
(Source: NOAA/NCEP/ESRL: PSD)

### • L'indice thermique

La figure 5 ci-dessous montre que le régime de l'indice thermique (TI) de la troisième décennie d'août 2009 avait, au niveau 300 hPa, une valeur de 242°K et plus couvrant les parties de l'extrême nord des pays de l'Afrique centrale et la partie nord des pays de la Corne de l'Afrique. Le régime du seuil de 242,5°K et plus

couvrant l'ouest du Sahel et l'est du Tchad a entraîné des pluies violentes sur les zones caractérisées par une humidité relative supérieure à 60% tel qu'il est indiqué sur la figure 6. Le régime de l'indice thermique le plus élevé de 247°K situé sur le nord de l'Inde en s'étendant au nord-ouest de l'Océan Pacifique et au nord-est de l'Afrique était associé à des pluies diluviennes et des inondations.

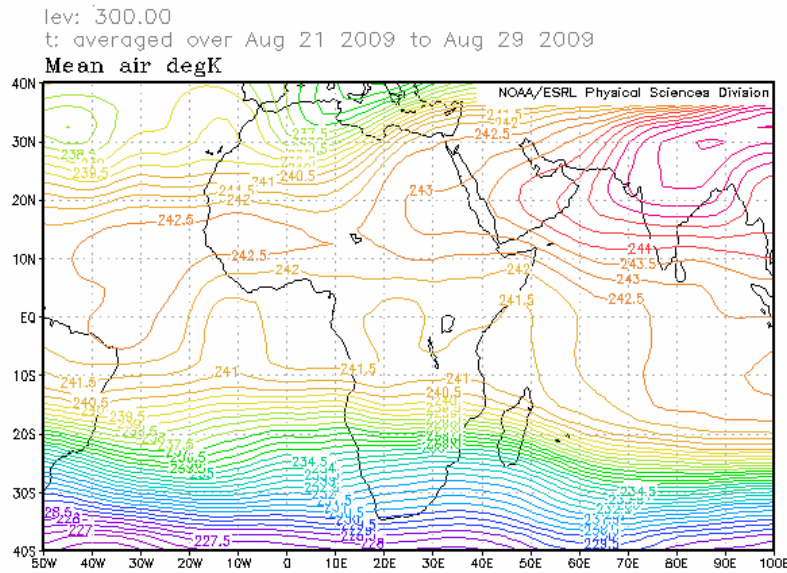


Figure 5 : Température de l'air (°K) 300 hPa ( Source des données : NOAA/NCEP)

- **Humidité relative de l'air**

La figure 6 montre que l'humidité relative de l'air au niveau 850 hPa était élevée (> 70%) au cours de la troisième décade d'août 2009 sur les parties des pays de la Corne de l'Afrique, du Golfe de Guinée, sur la partie sud des pays du Sahel et le nord-ouest des pays de l'Afrique centrale. Le Sahara et les parties nord du Sahel, les pays de l'Afrique australe et la partie sud des pays de l'Afrique centrale ont enregistré un climat sec caractérisé par l'humidité relative la plus basse (<40%).

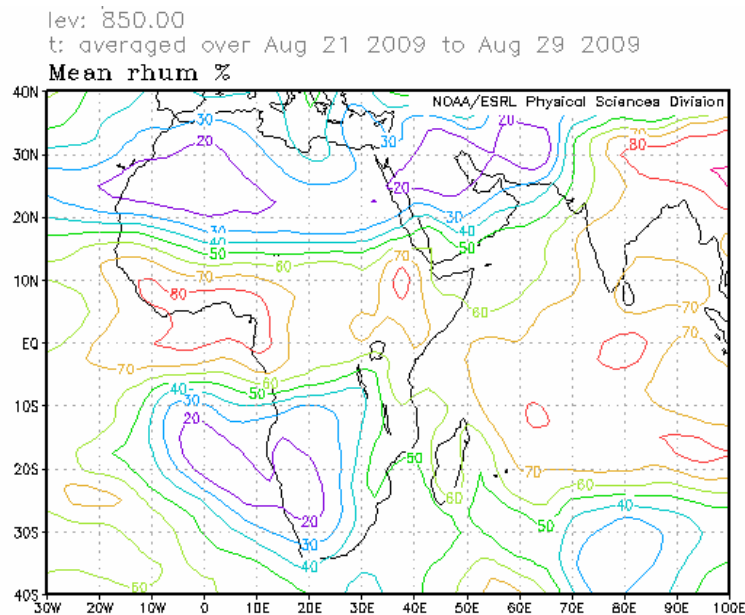


Figure 6 : Humidité relative à 850 hPa ( Source des données : NOAA/NCEP)

## 2. SITUATION PLUVIOMETRIQUE ET THERMIQUE

La sous-section 2.1 fournit un résumé sur les quantités des précipitations estimées et leur distribution tandis que la sous-section 2.2 donne les totaux des précipitations, des températures moyennes maximales et minimales observées ainsi que le nombre des jours de pluie.

### 2.1 PRECIPITATIONS

La figure 7 ci-dessous basée sur les pluies estimées par satellite et des mesures pluviométriques montre une légère hausse de l'étendue des précipitations sur les pays du Sahel, du Golfe de Guinée, de l'Afrique centrale et de la Corne de l'Afrique alors qu'il n'y a pas eu de changement important de l'étendue et de la quantité des précipitations observés sur les pays de l'Afrique du Nord et de l'Afrique centrale.

En détail :

- **Pays de l'Afrique du Nord :**  
Pas de changement important dans la distribution des précipitations : 10mm à 50mm observés sur le sud et l'extrême nord de l'Algérie et sur la Tunisie..
- **Le Sahel :**  
Hausse de l'étendue des précipitations : 10mm à 150mm avec des quantités maximales variant entre 150mm et 250mm observés sur le sud du Sénégal et la Gambie, se renforçant à environ 300mm sur le sud-ouest du Tchad.
- **Pays du Golfe de Guinée :**  
Légère hausse de l'étendue des précipitations sur sa partie sud : 10mm à 150mm, se renforçant à environ 150mm à 250mm avec les quantités les plus élevées dépassant 300mm sur le nord du Cameroun.
- **Pays de l'Afrique centrale :**  
Légère hausse de l'étendue mais avec baisse de la quantité des précipitations : 10mm à 100mm avec un maximum d'environ 150mm observés sur le nord de la République Démocratique du Congo et sur la République Centrafricaine.
- **Pays de la Corne de l'Afrique :**  
Légère hausse de l'étendue des précipitations : 10mm et 100mm avec des quantités maximales variant entre 100mm et 250mm sur le Soudan, l'Ethiopie et l'Erythrée
- **Pays de l'Afrique australe :**  
Climat généralement sec sauf sur la partie de l'extrême sud-ouest de Madagascar où des quantités de pluie variant entre 10mm et 50mm ont été observées.

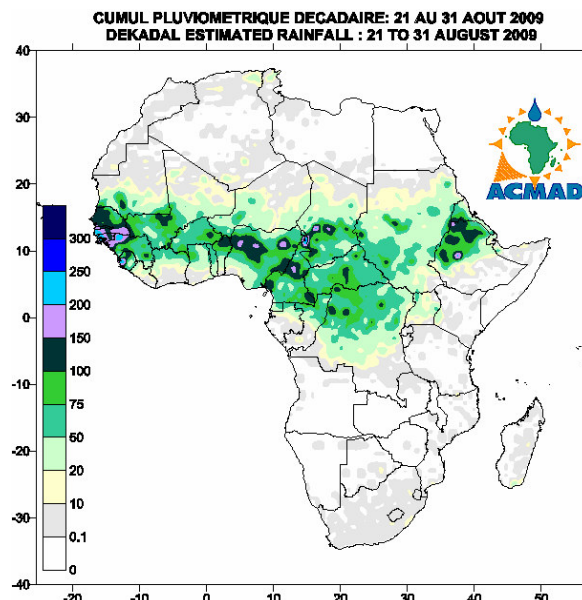


Figure 7: Précipitations estimées (Source des données : NOAA/NCEP )

## 2. 2 DONNEES OBSERVEES

Le tableau ci-dessous montre les précipitations cumulées les plus élevées à Dakar au Sénégal, à Douala au Cameroun, à Banjul en Gambie et à N'Djamena au Tchad. La température minimale moyenne la plus basse de 5.5°C a été observée à Windhoek en Namibie et la température maximale moyenne la plus élevée de 42.1°C observée à Bilma au Niger.

N°	STATIONS	Précipitations (mm)	Nombre de jours de pluie	Température maxi moyenne (°C)	Température mini moyenne (°C)
1	Abidjan	1	1	28,2	22,5
2	Abuja	80	1	-	-
3	Accra	1	1	28,5	23,5
4	Addis-Abéba	42	5	-	12,0
5	Agadez	26	3	38,7	26,2
6	Alger(Dar El Beida)	0	0	32,1	20,2
7	Antananarivo	2	2	23,9	12,2
8	Antsiranana	0	0	30,1	19,3
9	Bamako-Senou	26	4	31,1	22,6
10	Bangui	19	1	30,2	21,7
11	Banjul	111	3	30,9	23,0
12	Beira	28	2	25,8	16,2
13	Bilma	0	0	42,1	25,9
14	Bobo Dioulasso	26	6	30,3	21,9
15	Brazzaville	0	0	28,3	21,1
16	Casablanca	0	0	27,0	22,6
17	Conakry	52	3	28,7	-
18	Cotonou	3	3	28,7	24,2
19	Dakar-Yoff	133	5	31,1	25,1
20	Dar-es-Salaam	0	0	30,9	19,5
21	Douala	119	9	28,5	23,4
22	Durban	5	1	21,7	12,0
23	Entebbe	1	1	25,8	19,4
24	Francistown	0	0	26,5	6,5
25	Harare	0	0	23,4	8,7
26	Johannesbourg	0	0	21,1	6,9
27	Khartoum	7	1	36,9	25,5
28	Kigali	0	0	27,6	16,7
29	Kigoma	0	0	30,8	17,8
30	Le Caire	0	0	34,0	24,2
31	Le Cap	0	0	19,1	10,9
32	Libreville	4	4	28,0	22,7
33	Lomé	29	3	28,9	23,8
34	Lusaka	0	0	26,8	9,8
35	Manzini	4	1	-	10,8
36	Maputo	0	0	25,9	13,4
37	Maun	0	0	30,0	11,2
38	Mbeya	0	0	23,6	9,9
39	Nairobi	0	0	22,8	13,1
40	Nampula	1	1	28,4	15,7
41	Ndele (RCA)	22	3	-	-
42	N'Djamena	103	1	33,3	23,5
43	Niamey-Aéroport	16	3	33,6	24,9
44	Nouakchott	13	1	32,6	27,3
45	Ouagadougou	64	6	31,3	23,8
46	Plaisance	49	8	25,3	18,8
47	Sal	0	0	30,8	25,4
48	Seretse Khama Intl Aéro	0	0	25,3	8,8
49	Seychelles	15	2	29,3	24,8
50	Tamanrasset	2	2	34,4	22,7
51	Toalagnaro	30	3	23,7	17,0
52	Tombouctou	65	3	37,2	26,1
53	Tripoli	0	0	36,6	23,2
54	Tunis	6	2	35,5	23,9
55	Windhoek	0	0	27,8	5,5
56	Zinder	41	4	34,6	24,6

Source des données : ACMAD/SMT

**NOTE :** 0 signifie : pas de précipitations  
- signifie : données manquantes ou incomplètes.

### 3. PERSPECTIVES POUR LA DECADE DU 11 AU 20 SEPTEMBRE 2009

---

#### 3.1 PRECIPITATIONS

Un léger déplacement du Front Intertropical (FIT) vers le sud produira moins de flux de mousson tout en réduisant les précipitations qui seront confinées sur la partie sud du Sahel, la plupart des précipitations couvrant les parties nord des pays du Golfe de Guinée, de l'Afrique centrale et le secteur nord des pays de la Corne de l'Afrique. Des déficits pluviométriques importants se poursuivront sur les parties sud des pays de la Corne de l'Afrique avec une prévalence d'un climat sec sur les pays de l'Afrique australe (8).

En détail par régions :

- **Pays de l'Afrique du Nord :**  
Légère hausse des précipitations : 10mm à 100mm.
- **Pays du Sahel :**  
Températures élevées avec baisse des précipitations sur plusieurs parties du Sahel : 10mm à 100mm avec des pics isolés d'environ 150mm sur les parties sud.
- **Pays du Golfe de Guinée :**  
Baisse des précipitations : 10mm à 150mm avec des pics d'environ 200mm et plus.
- **Pays de l'Afrique centrale :**  
Hausse des précipitations : 10mm à 150mm avec des pics d'environ 200mm et plus.
- **Pays de la Corne de l'Afrique :**  
Hausse des précipitations sur les parties nord et ouest : 10mm à 150mm avec des pics d'environ 200mm et plus.
- **Pays de l'Afrique australe :**  
Prévalence d'un climat sec sur la plupart des pays avec de la pluie fine variant de 10mm à 60mm sur les parties Est et des pics localisés d'environ 100mm.

#### 3.2 TEMPERATURE

La prévision de la figure 9 montre que la température moyenne en surface continuera d'augmenter sur les pays du Golfe de Guinée, le Sahel, les parties nord des pays de l'Afrique centrale et sur les pays de la Corne de l'Afrique. Les températures les plus élevées varieront de 20°C à 35°C en couvrant plus de 70% du continent.

#### 3.3 HUMIDITE DU SOL

Les perspectives de l'humidité du sol indiquées sur les cartes de la figure 10 incluent l'humidité initiale et des changements prévus sur 7 jours à venir. La relation entre le changement de l'humidité du sol et les précipitations est visible sur les cartes ci-dessous. Les régions qui connaîtront le plus grand changement d'humidité du sol incluent les parties sud des pays du Sahel, les pays du Golfe de Guinée, les pays de l'Afrique centrale et le nord des pays de la Corne de l'Afrique.

#### 3.4 IMPACTS

- **Santé**

Les incidences du paludisme et d'autres maladies liées au climat sont plus fortes dans les zones de hautes températures pendant des périodes pluvieuses. Les températures variant de 18°C à 32°C avec des fortes précipitations et une humidité relative élevée (>60%) sont favorables à la survie et au développement du vecteur parasite, provoquant des fortes incidences du paludisme même dans les zones de faible prévalence. Les parties des pays du Golfe de Guinée, le Sahel, les parties nord des pays de l'Afrique centrale et de la Corne de l'Afrique, bénéficiant d'une forte humidité et des fortes précipitations couplées avec une prévalence des températures favorables, supporteront la survie des parasites en causant des fortes incidences des maladies liées au climat incluant le paludisme. Les autorités de la Santé et des Agences sont sollicitées à continuer de pourvoir des soins médicaux et des services humanitaires pour protéger la vie des communautés vulnérables.



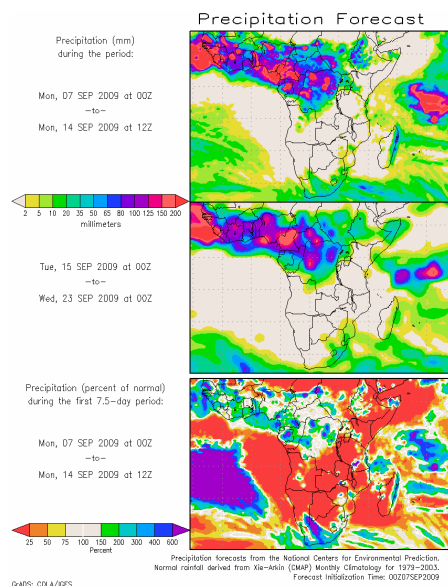
- **Agriculture et sécurité alimentaire**

L'intégration de l'information climatique et des produits des prévisions dans la production agricole revêtent une importance cruciale. Nous insistons sur une bonne documentation des dates de début des précipitations saisonnières ainsi qu'un suivi des stades phénologiques des cultures pour l'évaluation des rendements dans nos pays. Il faut impérativement faire l'analyse coût/bénéfice dans la détermination et l'application des dates appropriées de semis en vue de mettre à profit la disponibilité limitée de l'humidité du sol au cours d'une courte saison de croissance des cultures. Les cultures tolérant la sécheresse peuvent pousser dans des zones où l'humidité du sol constitue une contrainte climatique majeure sur le rendement. Les variétés des cultures à haut rendement, résistant à la sécheresse, arrivant précocement à maturité et tolérant les pestes, sont recommandées dans ces zones à contrainte hydrique pour assurer la sécurité alimentaire des communautés et l'adaptation. Il est également utile d'investir dans des cultures à haut rendement lors d'une bonne saison des pluies par exemple en profitant des prévisions consensuelles climatiques saisonnières élaborées lors des forums régionaux sur les perspectives du climat tels que GHACOF, PRESAO, PRESAC, et SARCOF respectivement pour les pays de la Corne de l'Afrique, de l'Afrique de l'Ouest, de l'Afrique centrale et de l'Afrique australe.

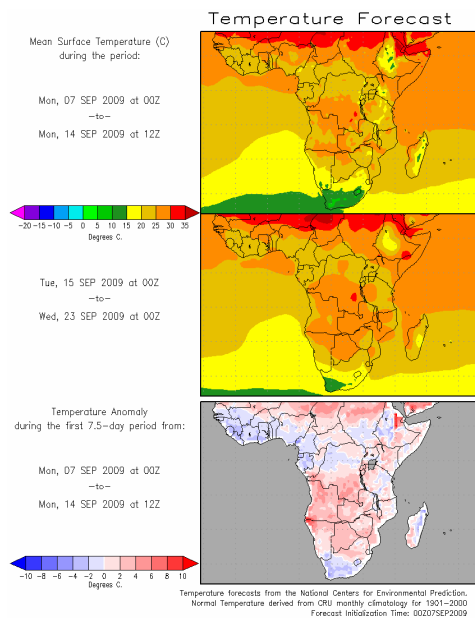
La prévalence de sécheresse prolongée sur les parties de l'Afrique orientale après une mauvaise performance des pluies de la grande saison sur une grande partie de la sous - région, est principalement due au développement d'El Niño alors qu'au même moment, les pays de la sous - région doivent mettre en place des stratégies d'atténuation pour faire face à des fortes pluies et des inondations que l'on prévoit de s'abattre sur les pays en novembre/décembre 2009 au pic du phénomène El Niño.

- **Ecosystèmes africains**

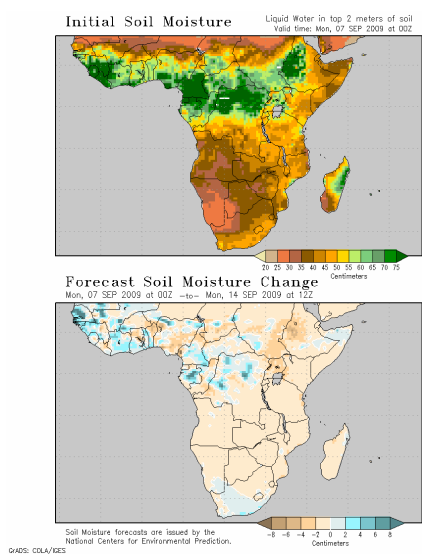
Notant que les forêts constituent des réservoirs d'eau, la destruction des forêts a été rendue responsable de la diminution des niveaux d'eau dans des lacs et des rivières d'Afrique. Nous devons donc réhabiliter nos zones desservies par les précipitations actuellement dégradées et des écosystèmes forestiers à travers des politiques nationales renforcées et des stratégies de récupération qui incluent la journée de l'arbre, le reboisement et la conservation du sol pendant les saisons pluvieuses pour minimiser la perte du sol par suite d'un ruissellement important. Des stratégies nationales et des politiques d'adaptation au changement climatique constituent une haute priorité pour le redressement de l'économie et le développement durable des Etats. Investissons dans la conservation de la nature pour la génération future.



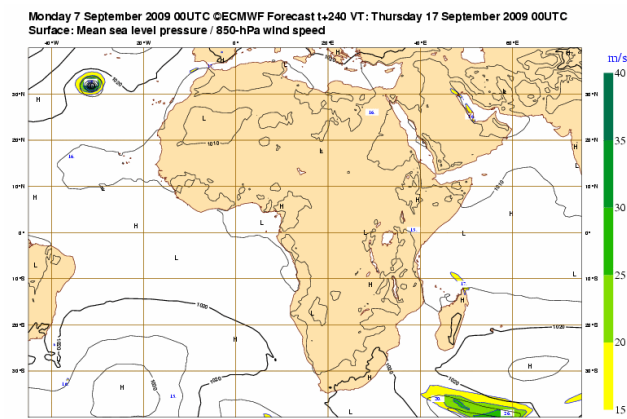
**Figure 8 : Précipitations prévues (Source : COLA)**



**Figure 9 : Température prévue (Source : COLA)**



**Figure 10 : Humidité du sol prévue (Source : COLA)**



**Figure 11 : Pression au niveau moyen de la mer (Source: ECMWF)**