

## Bulletin Climatique Décadaire

N° 26. Année 2009

Valable du 11 au 20 septembre 2009

**FAITS SAILLANTS** : Les plus importantes quantités de pluie ont été enregistrées sur les parties ouest du Sahel, sur les pays du Golfe de Guinée et de l'Afrique centrale.

### 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** (1027 hPa) dont l'axe orienté SW-NE, s'est décalé vers l'ouest en s'affaiblissant de 1 hPa par rapport à la décade précédente. Sa position moyenne a été observée à environ 36°N/29°W et sa dorsale s'étendait sur le sud du Maroc.
- **L'anticyclone de Sainte-Hélène** (1031 hPa) dont l'axe orienté WNW-ESE, s'est décalé vers le nord en s'affaiblissant de 4 hPa par rapport à la décade passée. Sa position moyenne a été observée à environ 28°S/10°W et sa dorsale était déportée dans l'Océan Atlantique sud.
- **L'anticyclone des Mascareignes** (1029 hPa) dont l'axe orienté W-E, s'est décalé vers l'est en s'affaiblissant de 6 hPa par rapport à la décade précédente. Sa position moyenne a été observée à environ 31°S/67°E et sa dorsale était déportée dans l'Océan Indien.
- **La dépression saharienne** (1007 hPa) s'est décalée légèrement vers le sud en se creusant de 1 hPa par rapport à la décade passée. Sa position moyenne a été observée à 15°N/18°E et son thalweg s'étendait sur l'est du Mali, le centre du Niger et du Tchad.

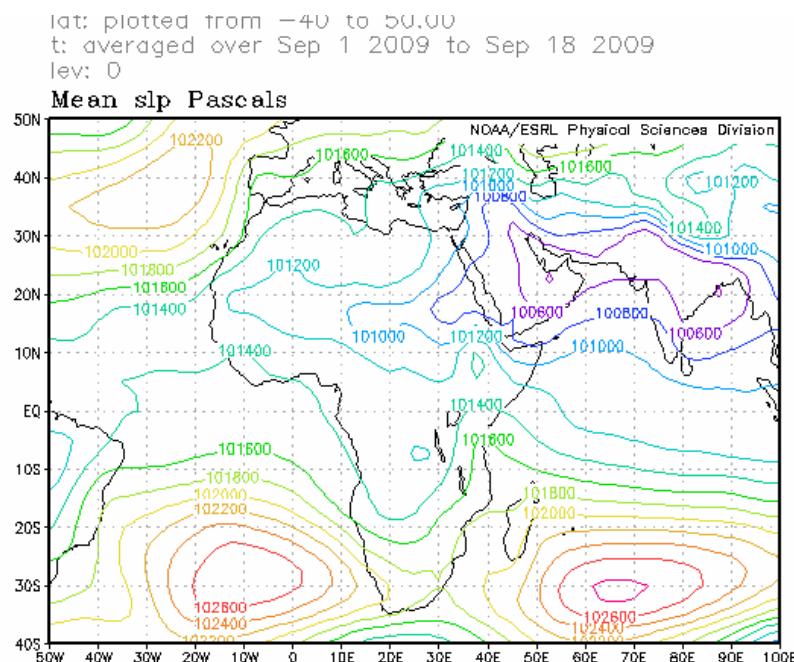


Figure 1: Mean Sea Level Pressure (Source: NOAA/NCEP/ESRL: PSD)

- **Migration du Front Intertropical (FIT)**

Entre la première décade (ligne bleue) et la deuxième décade de septembre 2009 (ligne noire), le FIT (figure 2) a poursuivi sa migration vers le sud sur le Sahel et plus particulièrement sur le Mali où le décalage a varié entre 300km et 400km.

Comparé au FIT de 2008 (ligne rose), le FIT de 2009 a été au sud sauf sur l'extrême ouest de la Mauritanie où les deux FIT ont été presque équivalents.

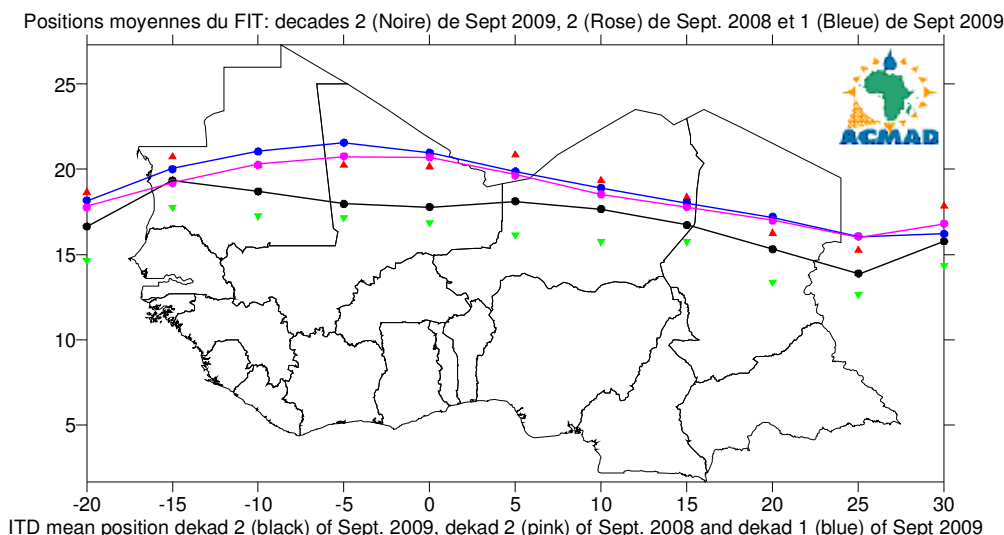


Figure 2. Les triangles en rouge et vert sur la figure ci-dessus indiquent respectivement le maximum et le minimum de déplacement du FIT (ligne noire) en latitudes, à chaque longitude indiquée.

## 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 le Liberia, le nord du Ghana, du Togo et du Bénin, le Burkina Faso, le sud du Niger et sur 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 14 m/s et son axe situé à environ 13°N traversait le centre du Tchad, le sud du Niger, le nord du Burkina Faso, le sud du Mali et du Sénégal (fig.3).

La valeur de l'intensité moyenne au centre du JET au niveau 150 hPa a été environ 24 m/s à environ 07°N au large de la côte 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 16 m/s à environ 8°N sur l'est de l'Océan Atlantique équatorial/ouest des pays du Golfe de Guinée (fig.4)

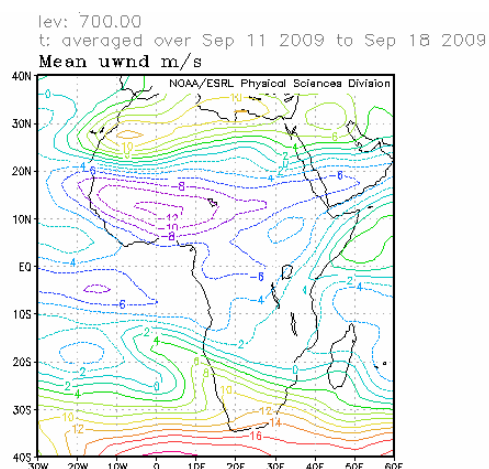


Figure 3- Position du Jet d'Est Africain  
(Source: NOAA/NCEP/ESRL: PSD)

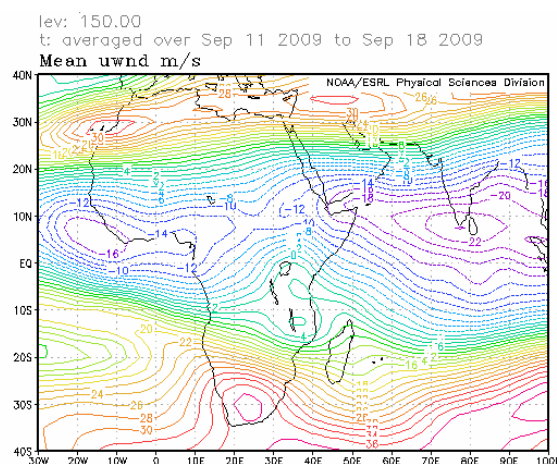


Figure 4 - Position du Jet d'Est Tropical  
(Source: NOAA/NCEP/ESRL: PSD)

- **L'indice thermique**

La figure 5 ci-dessous montre que le régime de l'indice thermique (TI) pour la deuxième décennie de septembre 2009 avait, au niveau 300 hPa, une valeur de 242 °K couvrant les parties des pays de l'Afrique centrale, de la Corne de l'Afrique et du Sahel; ce régime a entraîné des pluies violentes et des inondations sur les zones caractérisées par une humidité relative supérieure à 60% tel qu'il a été observé à la figure 6. Le régime de l'indice thermique le plus élevé de 247 °K situé sur le nord-est de l'Asie en s'étendant au nord-est de l'Afrique et au nord-ouest de l'Océan Pacifique était associé à des pluies diluviennes avec des inondations.

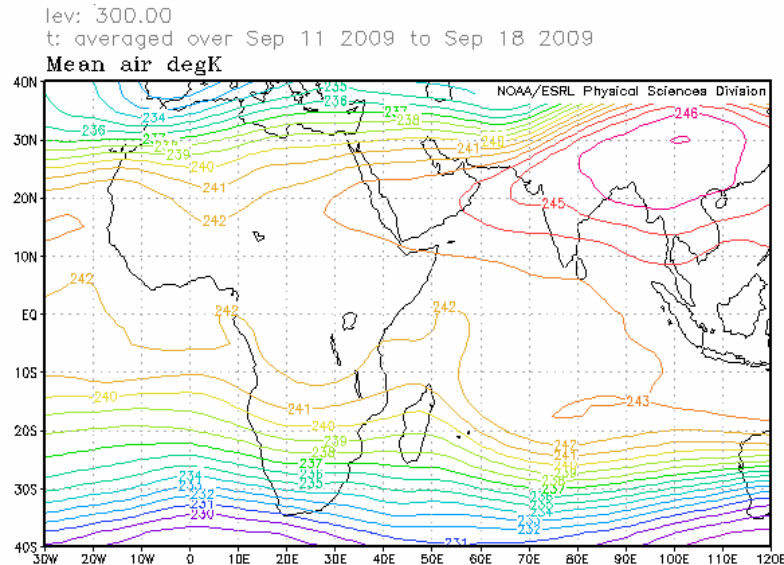


Figure 5 : Température de l'air (°K) 300 hPa (Source des données : NOAA/NCEP)

- **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 deuxième décennie de septembre 2009 sur les pays du Golfe de Guinée, la partie sud des pays du Sahel, la partie nord-ouest des pays de l'Afrique centrale, la partie ouest des pays de la Corne de l'Afrique et le Madagascar. 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%).

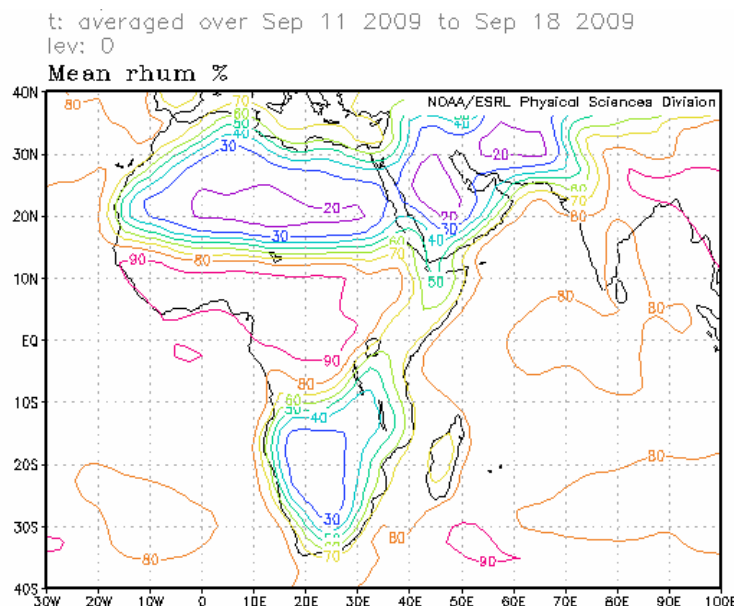


Figure 6 : Humidité relative à 850 hPa (Source des données : NOAA/NCEP)

## 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 baisse de l'étendue des précipitations sur les pays de l'Afrique du Nord, du Sahel et de la Corne de l'Afrique alors que les pays du Golfe de Guinée et de l'Afrique centrale ont enregistré une légère hausse. Les pays de l'Afrique australe n'ont enregistré aucun changement significatif aussi bien de l'étendue des précipitations que leurs quantités.

En détail :

- **Pays de l'Afrique du Nord :**  
Baisse de l'étendue et de la quantité des précipitations : 10mm à 75mm observés sur l'extrême nord du Maroc, de l'Algérie et de la Tunisie.
- **Le Sahel :**  
Baisse de l'étendue et de la quantité des précipitations : 10mm à 100mm avec les plus fortes quantités variant de 100mm à 150mm sur le sud-ouest du Mali et l'extrême sud du Sénégal.
- **Pays du Golfe de Guinée :**  
Légère hausse de l'étendue des précipitations et de la quantité: 10mm à 100mm se renforçant entre 100mm et 150mm sur le nord du Ghana, du Bénin et du Togo avec les quantités les plus élevées dépassant 200mm sur la Guinée Conakry.
- **Pays de l'Afrique centrale :**  
Légère hausse de l'étendue et de la quantité des précipitations : 10mm à 100mm avec un maximum variant entre 100mm et 150mm se renforçant jusqu'à environ 200mm sur le nord de la République Démocratique du Congo et l'ouest de la République Centrafricaine.
- **Pays de la Corne de l'Afrique :**  
Légère baisse de l'étendue et de la quantité des précipitations : 10mm et 100mm avec des quantités maximales variant entre 100mm et 150mm sur l'Ethiopie.
- **Pays de l'Afrique australe :**  
Généralement sans pluie sauf l'extrême nord de la Zambie et le sud de Mozambique où l'on a enregistré 10mm à 50mm.

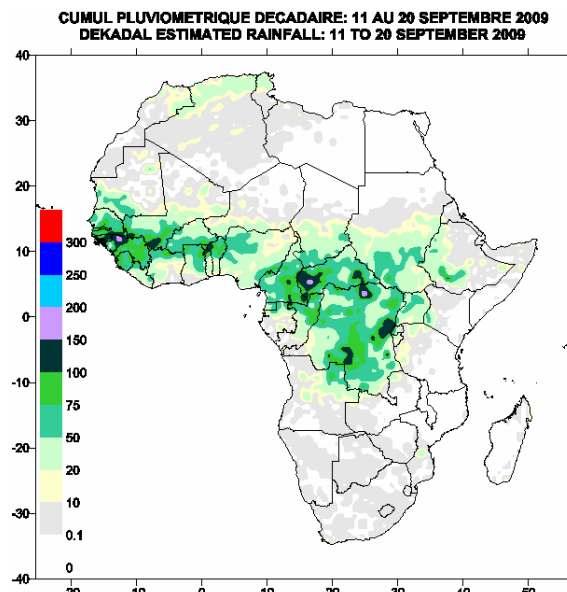


Figure 7: Précipitations estimées (Source des données : NOAA/NCEP )

## 2. 2 DONNEES OBSERVEES

Le tableau ci-dessous montre les précipitations cumulées les plus violentes à Douala au Cameroun. La température minimale moyenne la plus basse de 10.4°C a été observée à Mbeya en Tanzanie et la température maximale moyenne la plus élevée de 41.5°C observée à Khartoum au Soudan.

N°	STATIONS	Précipitations (mm)	Nombre de jours de pluie	Température maxi moyenne (°C)	Température mini moyenne (°C)
1	Abidjan	0	0	27,8	22,6
2	Abuja	9	2	31,1	21,9
3	Accra	0	0	29,9	23,2
4	Agadez	7	1	41,0	28,0
5	Alger(Dar El Beida)	38	3	26,3	16,1
6	Antananarivo	0	0	26,3	11,6
7	Antsiranana	3	1	30,9	19,9
8	Bamako-Senou	42	3	31,7	22,9
9	Bangui	5	2	32,9	21,6
10	Banjul	23	2	31,4	23,7
11	Beira	0	0	26,9	20,6
12	Bobo Dioulasso	28	5	31,0	21,4
13	Brazzaville	0	0	31,6	22,1
14	Casablanca	14	1	24,5	18,2
15	Cotonou	3	1	29,3	24,5
16	Dakar-Yoff	22	2	30,0	24,4
17	Dar-es-Salaam	2	1	30,8	20,2
18	Douala	118	3	29,4	23,0
19	Durban	9	2	22,9	14,5
20	Entebbe	3	1	-	17,7
21	Francistown	0	0	30,4	14,8
22	Johannesbourg	0	0	24,6	11,9
23	Khartoum	0	0	41,5	28,0
24	Kigali	0	0	28,8	18,0
25	Kigoma	2	1	31,4	20,2
26	Le Caire	0	0	33,4	23,5
27	Le Cap	1	1	16,5	10,5
28	Libreville	3	2	27,6	23,1
29	Lomé	0	0	30,0	23,9
30	Lusaka	0	0	32,8	16,3
31	Maputo	0	0	27,9	18,0
32	Maun	0	0	34,7	18,4
33	Mbeya	0	0	27,8	10,4
34	Nairobi	0	0	27,8	13,9
35	Nampula	0	0	32,7	17,2
36	Ndele (RCA)	11	2	30,7	18,6
37	N'Djamena	0	0	34,8	23,9
38	Niamey-Aéroport	18	1	34,7	25,4
39	Nouakchott	0	0	35,7	28,5
40	Ouagadougou	15	3	32,8	23,3
41	Plaisance	18	5	26,0	19,7
42	Seretse Khama Intl Aéro	0	0	29,6	13,3
43	Seychelles	50	5	29,8	24,5
44	Tamanrasset	0	0	34,8	23,5
45	Toalagnaro	7	1	26,8	19,1
46	Tombouctou	0	0	38,6	27,1
47	Tripoli	0	0	35,7	23,0
48	Tunis	9	3	29,9	21,3
49	Windhoek	0	0	29,4	12,0
50	Zinder	3	2	36,7	24,9

Source des données : ACMAD/SMT

**NOTE :** 0 signifie : pas de précipitations  
- signifie : données manquantes ou incomplètes.  
Pluies : 4 jours manquants  
Tmin : 3 jours manquants

### 3. PERSPECTIVES POUR LA DECADE DU 01 AU 10 OCTOBRE 2009

#### 3.1 PRECIPITATIONS

La migration significative du Front Intertropical (FIT) vers le sud conduira à une réduction du flux de mousson marquant ainsi la fin des pluies saisonnières de juillet-août-septembre (JAS) sur le Sahel, avec des activités pluvio-orageuses très limitées sur la partie extrême sud. Ces activités s'intensifieront sur les pays du Golfe de Guinée, de l'Afrique centrale et sur les parties ouest et nord des pays de la Corne de l'Afrique. Des déficits pluviométriques importants continueront d'affecter les parties sud des pays de la Corne de l'Afrique avec des conditions sèches prédominant sur la plupart des pays de l'Afrique australe par suite de la persistance d'une faible humidité relative de l'air (fig. 8).

En détail par régions :

- **Pays de l'Afrique du Nord :**  
Légère baisse de la quantité des précipitations : 10mm à 75mm avec des pics d'environ 100mm.
- **Pays du Sahel :**  
Températures élevées avec baisse des précipitations en plusieurs endroits : 10mm à 75mm avec des pics isolés d'environ 100mm sur les parties extrême sud.
- **Pays du Golfe de Guinée :**  
Hausse 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 ouest et nord : 10mm à 150mm avec des pics d'environ 200mm et plus.
- **Pays de l'Afrique australe :**  
Prédominance d'un climat sec sur la plupart des pays, avec de faibles précipitations variant de 1mm à 50mm sur les parties orientales et des pics localisés d'environ 80mm.

#### 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 et du Sahel, sur 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 de l'extrême sud des pays du Sahel, la partie nord des pays du Golfe de Guinée, les pays de l'Afrique centrale, la partie nord des pays de la Corne de l'Afrique et des localités limitées des pays de l'Afrique australe.

#### 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 pays du Golfe de Guinée, du Sahel, de l'Afrique centrale, de la Corne de l'Afrique et des localités des pays de l'Afrique australe bénéficiant d'une forte humidité et des fortes précipitations couplées avec la prévalence des températures favorables, supporteront la survie des parasites en causant des fortes incidences du paludisme incluant d'autres maladies liées au climat. 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.



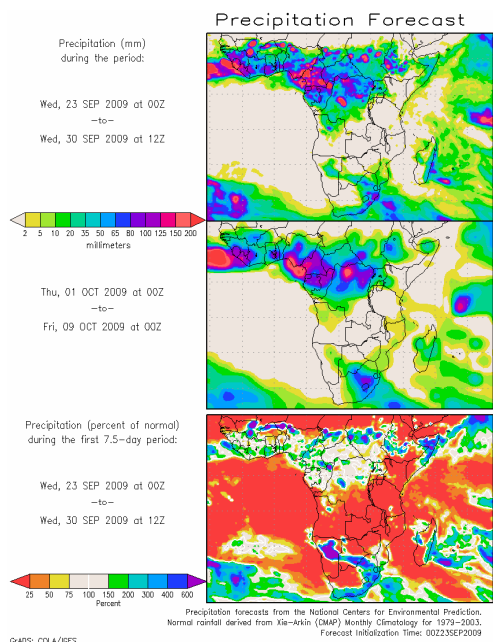
- **Agriculture et sécurité alimentaire**

L'intégration des produits de la prévision du climat, de l'information dans la production agricole et la sécurité alimentaire revêtent une importance cruciale. Nous insistons sur l'importance d'une prévision de qualité des dates de début de la saison des pluies et des dates convenables de semis 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 la 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.

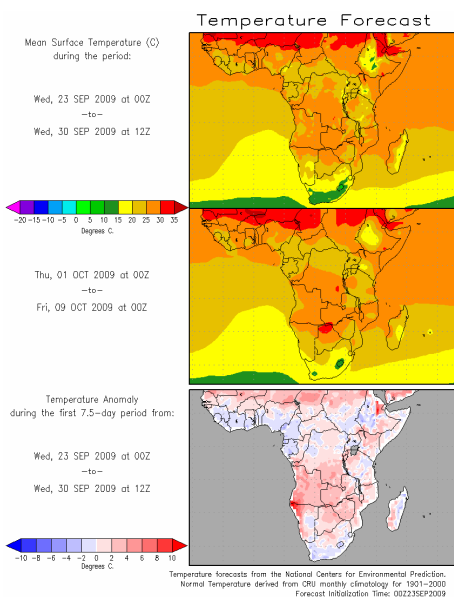
La prévalence de longue sécheresse sur les parties de l'Afrique orientale après une mauvaise performance des pluies de la grande saison sur une grande partie de la sous - région, est principalement due au développement d'El Niño alors qu'au même moment, les pays de la sous - région doivent mettre en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

- **Ecosystèmes africains**

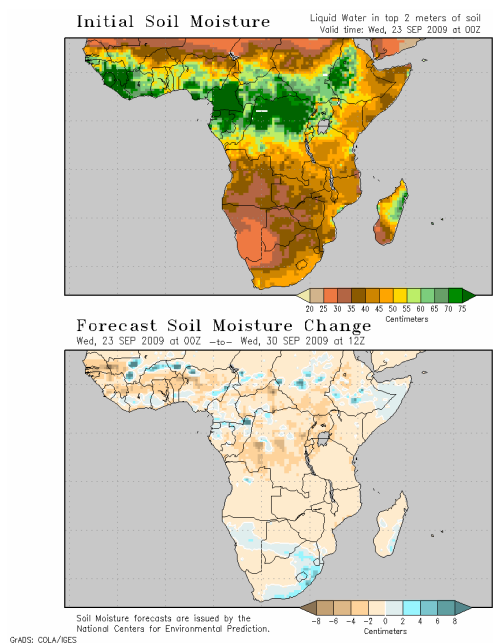
Notant que les forêts constituent des réservoirs d'eau, la destruction des forêts a été rendue responsable de la diminution des niveaux d'eau dans des lacs et des rivières d'Afrique. Nous devons réhabiliter nos zones desservies par les précipitations actuellement dégradées et des écosystèmes forestiers à travers des politiques nationales renforcées et des stratégies de récupération. Une bonne pratique pour réhabiliter des écosystèmes inclue la journée nationale de l'arbre, le reboisement et la conservation du sol en vue de minimiser la perte du sol pendant les saisons pluvieuses 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 des Etats et le développement durable. Les pays doivent investir maintenant dans la conservation de la nature pour la génération future.



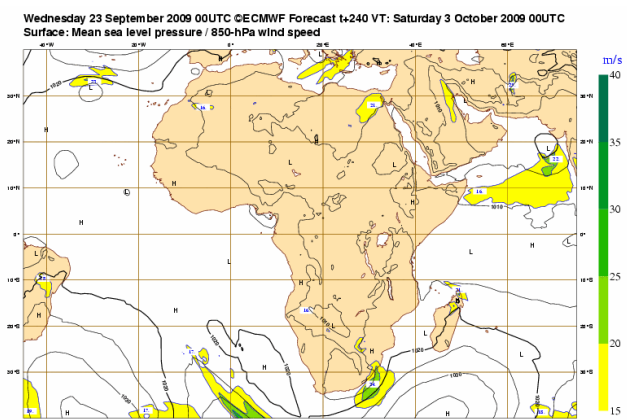
**Figure 8 : Précipitations prévues (Source : COLA)**



**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)**