

Bulletin Climatique Décadaire

N° 20. Année 2009

Valable du 11 au 20 juillet 2009

FAITS SAILLANTS : Les quantités des précipitations les plus violentes ont été observées sur la Guinée Bissau, la Guinée Conakry et le Cameroun alors que le Sahel a enregistré une légère hausse. Cependant, les pays du Sahel et certaines parties des pays de la Corne de l'Afrique ont continué d'enregistrer un affaiblissement des précipitations par suite du développement d'El Nino.

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) s'est décalé vers le sud-ouest en se renforçant de 3 hPa par rapport à la décade précédente. Sa position moyenne a été observée à environ 35°N/42°W et sa dorsale s'étendait sur le nord du Maroc.
- **L'anticyclone de Sainte-Hélène** (1032 hPa) s'est décalé vers le sud-est en se renforçant significativement de 5 hPa par rapport à la décade passée. Sa position moyenne a été observée à environ 33°S/05°W et sa dorsale était déportée dans le Golfe de Guinée.
- **L'anticyclone des Mascareignes** (1031 hPa) s'est décalé vers le sud-est en s'affaiblissant significativement de 5 hPa par rapport à décade précédente. Sa position moyenne a été observée à environ 28°S/68°E et sa dorsale s'était déportée dans l'Océan Indien.
- **La dépression saharienne** (1006 hPa) s'est décalée vers le nord-ouest en maintenant son intensité par rapport à la décade passée. Sa position moyenne a été observée à 22°N/02°W et son thalweg s'étendait sur l'est de la Mauritanie, le nord du Mali, le sud de l'Algérie et le nord du Niger.

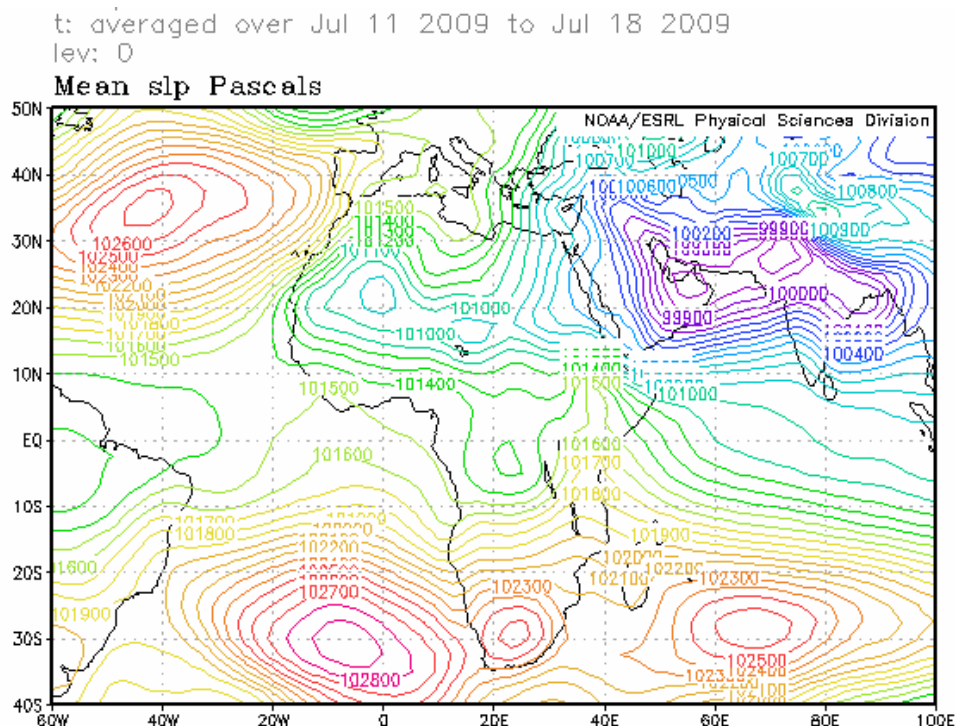


Figure 1: Mean Sea Level Pressure (Source: NOAA/NCEP/ESRL: PSD)

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

Entre la première décennie (ligne bleue) et la deuxième décennie de juillet 2009 (ligne noire), le FIT (figure 2) a poursuivi sa migration vers le nord en moyenne de $1,5^\circ$ sur le Sahel. Comparé au FIT de la première décennie de juillet 2008 (ligne rose), le FIT de 2009 est situé légèrement au nord sur la partie ouest du Sahel et au sud sur sa partie Est. La position moyenne du FIT 2009 a été observée à $17,1^\circ\text{N}$ sur la longitude 20°W , à $19,5^\circ\text{N}$ et $20,3^\circ\text{N}$ respectivement sur l'ouest et le centre de la Mauritanie, à $21,1^\circ\text{N}$ et $21,4^\circ\text{N}$ respectivement sur le nord-ouest et le nord-est du Mali, à $19,9^\circ\text{N}$ sur l'extrême sud de l'Algérie, à $19,^\circ\text{N}$ et $18,0^\circ\text{N}$ respectivement sur le centre nord et l'extrême est du Niger, à $17,9^\circ\text{N}$ sur le centre nord du Tchad, à $17,7^\circ\text{N}$ et $17,8^\circ\text{N}$ respectivement sur le nord-ouest et le nord du Soudan.

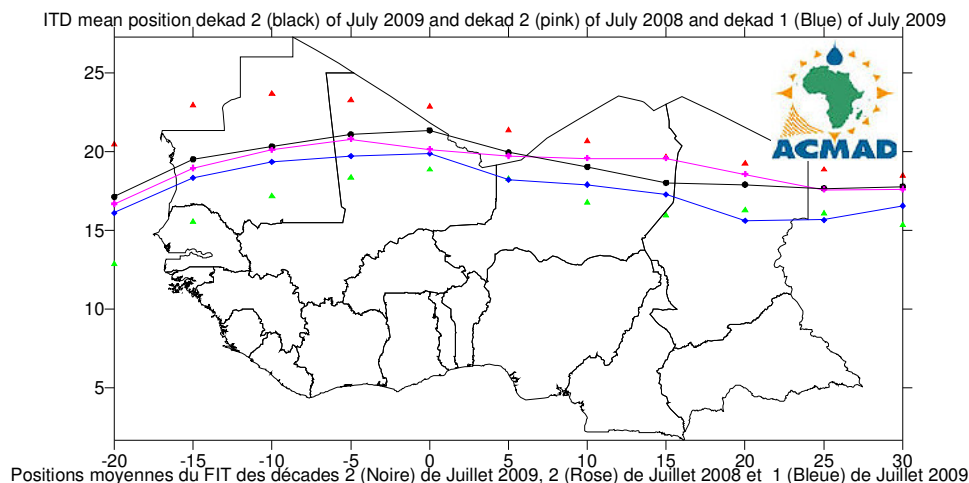


Figure 2. Les triangles en rouge et vert sur la figure ci-dessus indiquent respectivement le maximum et le minimum de déplacement du FIT (ligne noire) en latitudes à chaque longitude indiquée.

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 Burkina Faso, le Togo, le Bénin, le Nigeria et le centre du Niger.

- **Jet d'Est Africain (JEA) et Jet d'Est Tropical (JET)**

L'intensité moyenne du JEA au niveau 700 hPa a été environ 17 m/s et son axe situé à environ 15°N traversait le sud du Mali, le centre du Sénégal jusqu'au sud-ouest des Iles du Cap Vert dans l'Océan Atlantique nord (fig.3).

La valeur de l'intensité moyenne au centre du JET au niveau 150 hPa a été environ 32 m/s à la latitude 12°N sur le nord-ouest de l'Océan Indien et son axe s'étendait sur les pays du Golfe de Guinée et la partie est des pays du Sahel (fig.4)

lev: 700.00
t: averaged over Jul 11 2009 to Jul 18 2009
Mean uwnd m/s

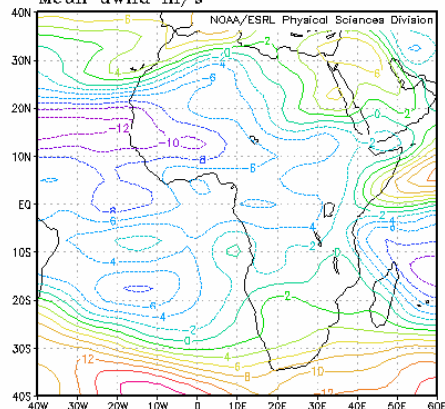


Figure 3: U-wind at 700hpa level
(Source: NOAA/NCEP/ESRL: PSD)

lev: 150.00
t: averaged over Jul 11 2009 to Jul 18 2009
Mean uwnd m/s

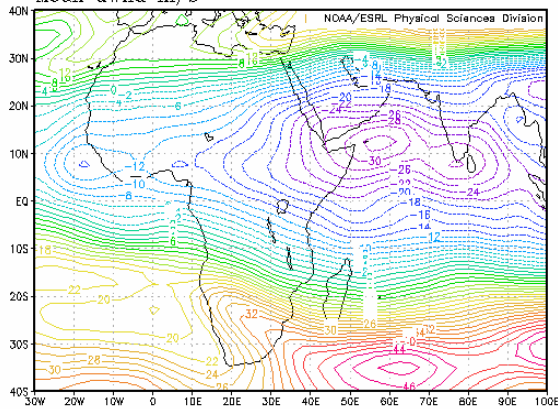


Figure 4: U-wind at 150hpa level
(Source: NOAA/NCEP/ESRL: PSD)

Figure 3- Position du Jet d'Est Africain

Figure 4 - Position du Jet d'Est Tropical

- **L'indice thermique**

La figure 5 ci-dessous montre que le régime de l'indice thermique (TI) au niveau 300 hPa avait, au cours de la deuxième décennie de juillet 2009, une valeur de 242°K couvrant la partie est du Sahel, une partie des pays des Grands Lacs et des pays de la Corne de l'Afrique et aussi la partie nord du Madagascar. Ce régime a entraîné des précipitations violentes sur les zones caractérisées par une humidité relative élevée tel qu'il ressort de la figure 6. Le régime de l'indice thermique le plus élevé de 243°K voire plus, caractérisé par des précipitations diluviennes et des inondations, était situé sur l'Asie en s'étendant sur le nord-est de l'Afrique et le nord de l'Australie.

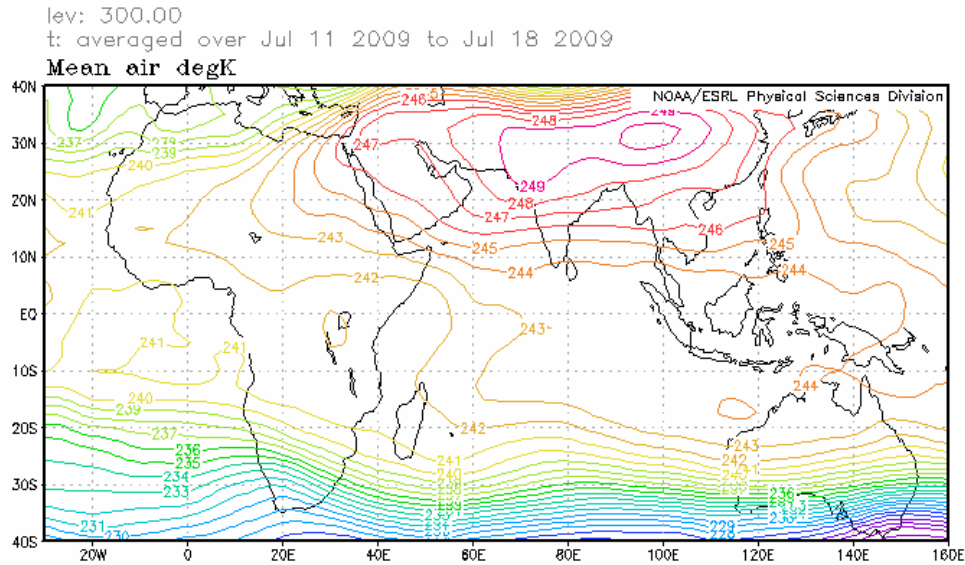


Figure 5 : Température de l'air (°K) 300 hPa (Source des données : NOAA/NCEP)

- **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 juillet 2009 sur les pays de la Corne de l'Afrique, du Golfe de Guinée et les parties nord-ouest et extrême est des pays de l'Afrique centrale, la partie sud des pays du Sahel et le nord de Madagascar. Le Sahara, les parties des pays du Sahel et la plupart des pays de l'Afrique australe et la partie sud des pays de l'Afrique centrale ont enregistré un climat sec caractérisé par une humidité relative la plus faible (<40%).

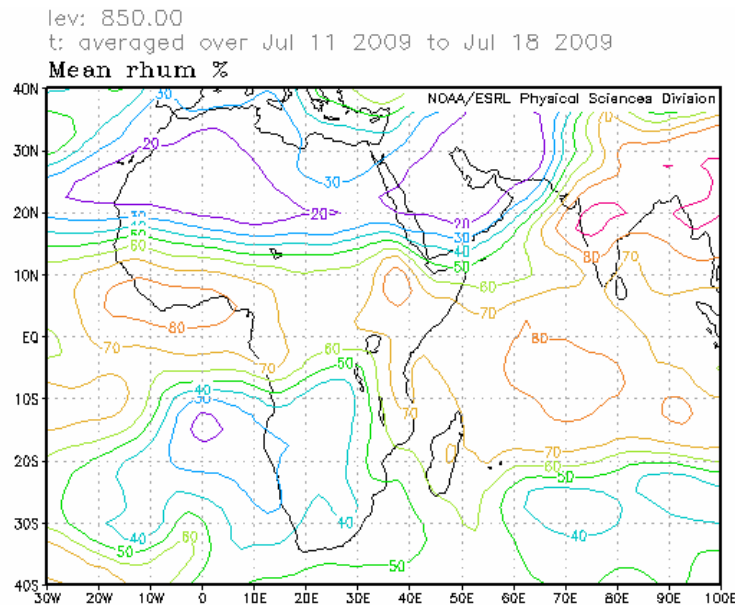


Figure 6 : Humidité relative à 850 hPa (Source des données : NOAA/NCEP)

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 pendant la deuxième décennie de juillet 2009 montre une hausse de la distribution des précipitations sur les pays du Sahel et de la Corne de l'Afrique alors que les pays de l'Afrique centrale et du Golfe de Guinée connaissent une baisse.

En détail :

- **Pays de l'Afrique du Nord :**
Baisse des précipitations : 10mm à 20mm sur l'Algérie.
- **Le Sahel :**
Hausse de la distribution des précipitations: 10mm à 100mm avec un pic d'environ 150mm sur le nord-est du Mali.
- **Pays du Golfe de Guinée :**
Baisse de la distribution des précipitations surtout la partie côtière mais en enregistrant 10mm à 100mm avec des quantités maximales de 100mm à 150mm sur la Guinée Conakry, la Guinée Bissau, le Nigeria et le Cameroun.
- **Pays de l'Afrique centrale :**
Baisse de la distribution des précipitations : 10mm à 100mm s'intensifiant environ à 250mm sur l'est de la République Démocratique du Congo.
- **Pays de la Corne de l'Afrique :**
Légère hausse de la distribution des précipitations : 10mm à 100mm s'intensifiant à environ 150mm – 200mm sur le nord de l'Éthiopie et le sud du Soudan.
- **Pays de l'Afrique australe :**
Précipitations localisées avec des quantités variant de 10mm à 100mm observées sur le Malawi, le nord de Mozambique et l'ouest de l'Afrique du Sud en s'intensifiant sur le Cap.

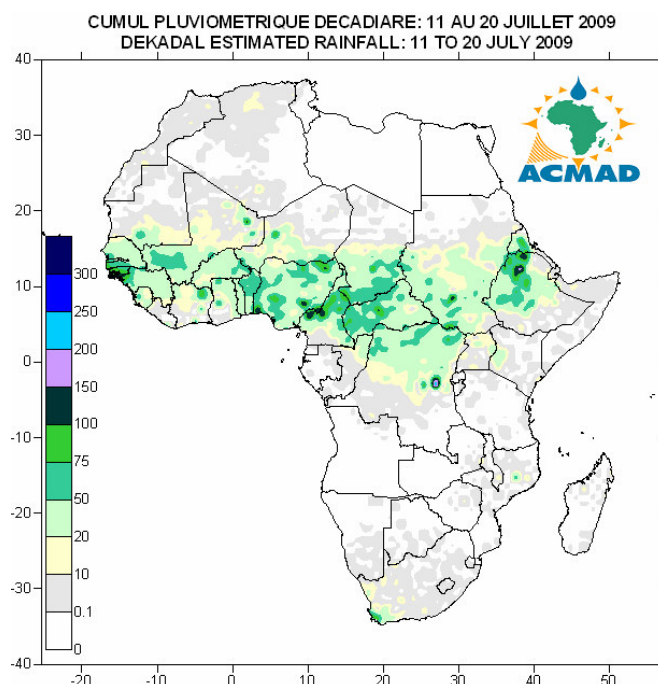


Figure 7: Précipitations estimées (Source des données : NOAA/NCEP)

2. 2 DONNEES OBSERVEES

Le tableau ci-dessous montre les précipitations cumulées les plus élevées à Banjul en Gambie. La température minimale moyenne la plus basse de -1.6°C a été observée à Maseru au Lesotho et la température maximale moyenne la plus élevée de 43.9°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	22	4	29,8	24,5
2	Abuja	18	2	-	-
3	Accra	0	0	28,3	-
4	Addis-Abéba	41	5	21,6	11,5
5	Agadez	11	1	40,1	27,0
6	Alger(Dar El Beida)	0	0	33,0	20,6
7	Antananarivo	0	0	21,2	9,2
8	Antsiranana	0	0	29,4	20,2
9	Bamako-Senou	72	4	31,8	23,1
10	Bangui	76	4	31,6	21,3
11	Banjul	109	4	31,7	24,2
12	Beira	50	2	26,5	18,0
13	Bilma	0	0	43,9	26,9
14	Bobo Dioulasso	28	3	30,8	22,1
15	Brazzaville	0	0	25,7	19,2
16	Conakry	0	0	28,7	-
17	Cotonou	8	4	28,5	24,6
18	Dakar-Yoff	27	4	31,0	25,9
19	Dar-es-Salaam	1	1	30,5	19,9
20	Douala	33	3	28,8	23,7
21	Durban	1	1	22,1	9,9
22	Entebbe	0	0	26,1	18,0
23	Francistown	0	0	22,8	5,8
24	Harare	0	0	20,5	-
25	Johannesbourg	0	0	15,8	2,2
26	Khartoum	0	0	37,6	24,7
27	Kigali	0	0	27,8	-
28	Kigoma	0	0	30,1	16,5
29	Le Caire	0	0	36,2	25,1
30	Le Cap	39	3	17,4	10,5
31	Libreville	0	0	27,3	21,9
32	Lilongwe	1	1	-	-
33	Lomé	45	3	28,4	23,9
34	Lusaka	0	0	25,0	9,5
35	Manzini	1	1	-	8,8
36	Maputo	0	0	26,3	13,5
37	Maseru	0	0	-	-1,6
38	Maun	0	0	23,7	9,0
39	Mbeya	0	0	22,4	7,6
40	Nairobi	0	0	23,9	10,7
41	Nampula	0	0	28,2	16,7
42	N'Djamena	77	4	35,3	23,8
43	Niamey-Aéroport	56	3	35,6	25,5
44	Nouakchott	0	0	31,6	26,2
45	Ouagadougou	44	6	32,5	23,2
46	Plaisance	33	10	24,6	19,3
47	Seretse Khama Intl Aéro	0	0	20,7	3,3
48	Seychelles	31	8	28,9	24,5
49	Tamanrasset	1	1	36,6	24,0
50	Toalagnaro	10	1	24,9	17,2
51	Tombouctou	0	0	39,5	28,3
52	Tripoli	0	0	35,3	22,0
53	Tunis	0	0	34,4	23,5
54	Windhoek	0	0	19,9	4,5
55	Zinder	31	3	36,7	24,0
56	Ndele (RCA)	0	0	31,7	19,7

Source des données : ACMAD/SMT

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

3. PERSPECTIVES POUR LA DECADE DU 1er AU 10 AOUT 2009

3.1 PRECIPITATIONS

Le Front Intertropical (FIT) progressera vers le nord en maintenant une hausse du flux d'humidité et des précipitations sur les pays du Golfe de Guinée, les parties du Sahel, les parties nord des pays de l'Afrique centrale et le secteur nord des pays de la Corne de l'Afrique. Une baisse des précipitations sera observée sur les parties sud des pays de la Corne de l'Afrique avec une baisse significative sur le sud des pays de l'Afrique australe (Figure 8).

En détail par régions :

- **Pays de l'Afrique du Nord :**
Baisse des précipitations : 10mm à 50mm.
- **Pays du Sahel :**
Hausse des températures et de la quantité des précipitations : 10mm à 100mm avec les quantités les plus élevées d'environ 150mm sur les parties sud. Cependant, les précipitations connaîtront un affaiblissement par suite du développement d'El Nino.
- **Pays du Golfe de Guinée :**
Hausse des précipitations : 10mm à 150mm avec des pics d'environ 200mm à 250mm.
- **Pays de l'Afrique centrale :**
Légère hausse de la quantité des précipitations sur les parties nord : 10mm à 100mm avec des pics variant de 150mm à 250mm.
- **Pays de la Corne de l'Afrique :**
Hausse de la quantité des précipitations sur les parties nord : 10mm à 100mm avec des pics d'environ 150mm à 250mm.
- **Pays de l'Afrique australe :**
Baisse des précipitations : 10mm à 75mm.

3.2 TEMPERATURE

La prévision de la figure 9 montre que la température moyenne en surface subira une hausse sur la partie nord des pays du Golfe de Guinée, les pays du Sahel, les parties nord des pays de l'Afrique centrale et de la Corne de l'Afrique. Les températures les plus élevées varieront de 25°C à 35°C respectivement en couleur orange et rouge, avec plus de 60% du continent enregistrant une température de 20°C voire plus.

3.3 HUMIDITE DU SOL

Les perspectives de l'humidité du sol indiquées sur les cartes de la figure 10 concernent l'humidité initiale et une prévision sur 7 jours. La relation entre le changement de l'humidité du sol et les précipitations est visible sur les cartes ci-dessous. Les régions qui recevront le plus fort changement d'humidité du sol incluent les parties nord des pays du Golfe de Guinée, les pays du Sahel, le nord des pays de l'Afrique centrale et 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 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. Une partie des pays du Golfe de Guinée et du Sahel, les parties nord des pays de l'Afrique centrale et de la Corne de l'Afrique jouissant d'une forte humidité et des fortes précipitations couplées avec une prévalence des températures favorables supporteront la survie des parasites, ce qui entraînera des fortes incidences des maladies liées au climat incluant le paludisme. Il y a un besoin de la part des autorités et des Agences s'occupant de la santé de continuer à donner des soins médicaux et fournir des services humanitaires pour protéger la vie des communautés vulnérables.

- **Agriculture et sécurité alimentaire**

L'intégration de l'information climatique et les produits des prévisions dans la production agricole revêtent une importance cruciale. Nous insistons sur une bonne documentation des dates de début des précipitations saisonnières et aussi du suivi des stades phénologiques des cultures pour l'évaluation des rendements dans nos pays. Il est impératif de faire l'analyse coût/bénéfice dans la détermination et les applications 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, ayant une maturité précoce 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.

- **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. 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 conservation tels que la journée nationale 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 améliorées pour l'adaptation au changement climatique revêtent une haute priorité pour la croissance économique renforcée et le développement durable des Etats.

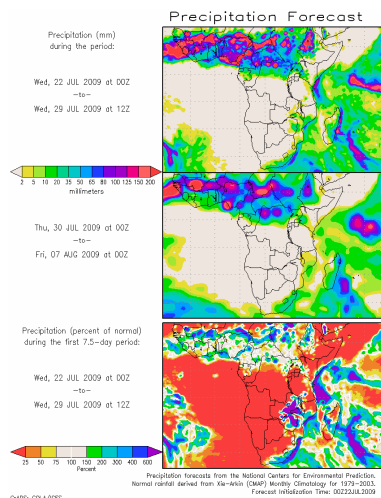


Figure 8 : Précipitations prévues (Source : COLA)

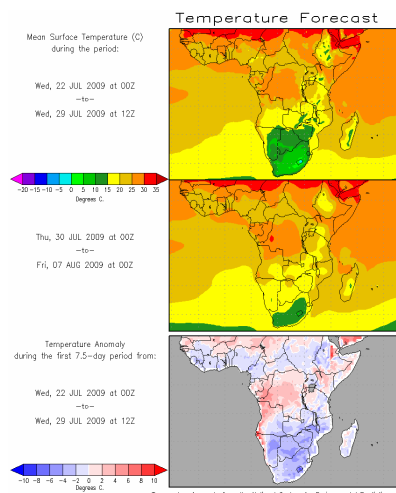


Figure 9 : Température prévue (Source : COLA)

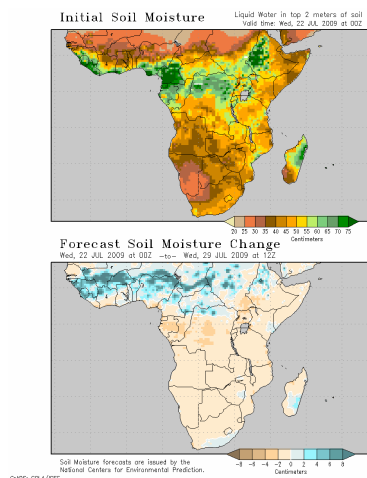


Figure 10 : Humidité du sol prévue (Source : COLA)

Wednesday 22 July 2009 00UTC ©ECMWF Forecast t+240 VT: Saturday 1 August 2009 00UTC
Surface: Mean sea level pressure / 850-hPa wind speed

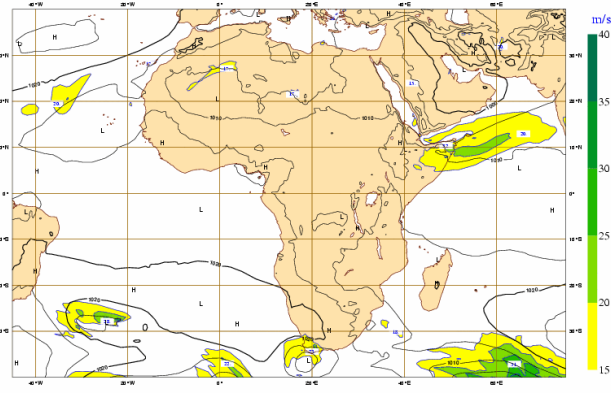


Figure 11 : Pression au niveau moyen de la mer (Source: ECMWF)

