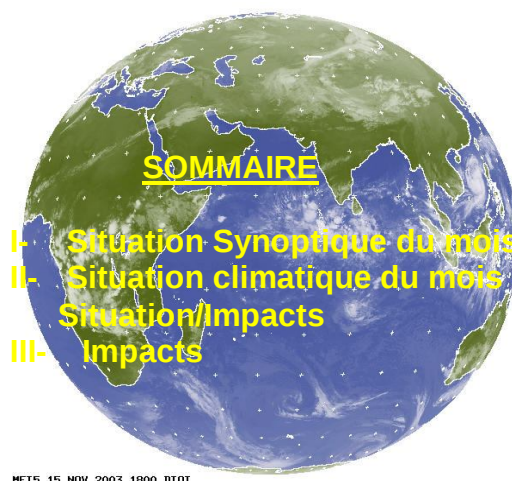


BULLETIN DE VEILLE CLIMATIQUE POUR L'AFRIQUE

**N° 07
JUILLET 2010**



NET5 15 NOV 2003 1800 DTDT

FAITS SAILLANTS : Les pluies diluviennes ont été observées sur la Guinée et le sud du Mali, les parties sud du Sahel et du Tchad, la République Centrafricaine ainsi que les hauts plateaux du nord-ouest de l'Ethiopie dans les pays de la Corne de l'Afrique. Les pays de l'Afrique australe et les parties sud des pays de l'Afrique centrale ainsi que les zones de l'est de la Corne de l'Afrique ont continué d'enregistrer un climat sec avec des pluies isolées par endroits.

1. SITUATION SYNOPTIQUE DU MOIS DE JUILLET 2010

Cette section met en exergue l'intensité des centres d'action, la circulation des vents et ses anomalies au niveau 850hPa mais aussi les vitesses des vents zonaux dans les couches moyennes et supérieures, les régimes thermiques en haute altitude, les températures de surface des mers (TSM) et El Nino/Oscillation australe.

1.1 Centres d'action:

La figure 1 ci-contre décrit les positions et les intensités des centres d'action suivants :

L'anticyclone des Açores de 1024hPa a maintenu son intensité et orientation. Son centre était localisé à environ 35°N/35°W sur l'Océan Atlantique nord.

L'anticyclone de Sainte-Hélène de 1025hPa s'est déplacé vers le nord-ouest en se renforçant de 3hPa par rapport au mois précédent. Sa position moyenne a été observée aux environs de 32°S/24°W sur l'Océan Atlantique sud.

La basse pression saharienne de 1008hPa a maintenu son intensité par rapport au mois précédent. Son centre était localisé à environ 20°N/03°W avec un thalweg couvrant une zone limitée sur le sud-est du Niger/ouest Tchad.

L'anticyclone des Mascareignes de 1026hPa s'est déplacé vers le nord-est en maintenant son intensité par rapport au mois passé. Sa position moyenne a été observée aux environs de 28°S/52°E et sa dorsale s'étendait sur la partie Est de l'Afrique.

1.2 Anomalies de vent (m/s) à 850hPa

Comparé à la période de référence 1971-2000, la figure 2 ci-dessous montre les anomalies de vent au niveau 850 hPa.

Fortes anomalies des vents d'ouest sur l'Océan Atlantique nord équatorial et les pays du Golfe de Guinée.

La vitesse moyenne des anomalies du vent (colorée) était d'environ 08 m/s et plus.

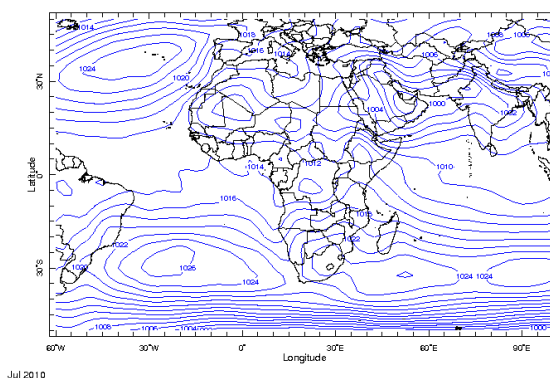


Figure 1 : Pression moyenne en Juillet 2010

(Source : IRI/NOAA/NCEP)

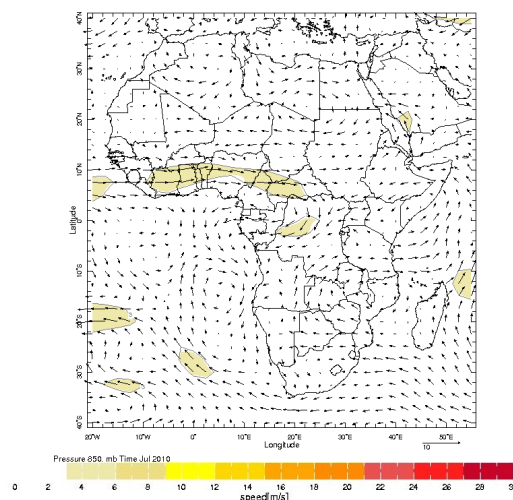


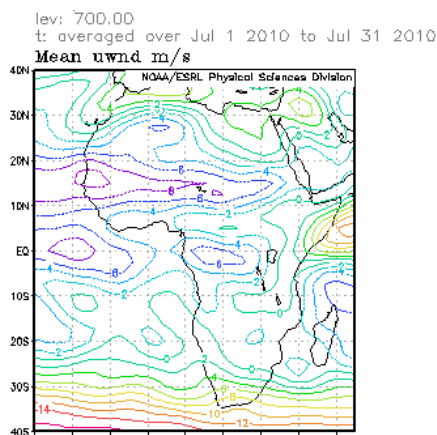
Figure 2 : Anomalies de vents de Juin à 850hPa (m/s)

(Source : IRI/NOAA/NCEP)

1.3 Le Jet d'Est Africain (JEA) et le Jet d'Est Tropical (JET)

JEA au niveau 700hPa:

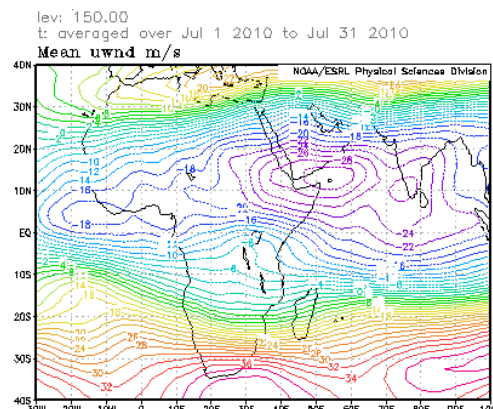
Au cours du mois de juillet 2010, le noyau du JEA (figure 3) était situé à environ 12°N sur le Sénégal avec une vitesse moyenne de 10m/s.



**Figure 3: Composante U du vent à 700hPa
(Source: NOAA/NCEP)**

JET au niveau 150hPa:

Le noyau du JET (figure 4) était localisé à environ 12°N sur la côte de Djibouti avec une vitesse de 30m/s. Son axe s'étendait sur le Golfe de Guinée où la vitesse était de 18m/s en traversant l'Afrique centrale et orientale.



**Figure 4: Composante U du vent à 150hPa
(Source: NOAA/NCEP)**

1.3 Indice Thermique (IT)

En juillet 2010, le régime de l'Indice thermique au niveau 300hPa (figure 5) indiqué par l'isotherme 242°K formait une ceinture entre 20°N-05°N sur l'Afrique. L'isotherme 243°K couvrait la partie Est du Sahel en formant une mince étendue sur le nord-ouest du Sahel et la partie nord des pays du Golfe de Guinée pendant que l'isotherme 249°K située sur l'Asie s'étendait sur la partie nord des pays de la Corne de l'Afrique. Ces régimes d'IT élevés étaient liés à des fortes précipitations et des inondations sur des zones caractérisées par une forte humidité relative (fig.6). Le régime de valeurs d'IT $\leq 241^\circ\text{K}$ était associé à une baisse de convection sur le reste de l'Afrique.

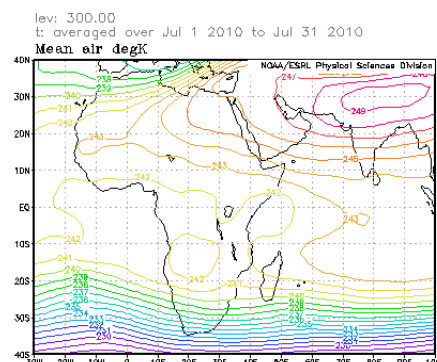


Figure 5: Régime thermique à 300hPa
(Source : NOAA/NCEP)

1.4 Humidité relative à 850hPa

L'humidité relative du mois de juillet 2010 au niveau 850hPa (figure 6) était élevée (>60%) sur la plupart des pays du Golfe de Guinée, l'ouest et le nord de l'Afrique centrale, les pays de la Corne de l'Afrique et le nord-est des pays de l'Afrique australe y compris Madagascar.

Le Sahara, le nord du Sahel et la partie ouest des pays de l'Afrique australe ont enregistré un climat sec caractérisé par une faible humidité relative ($\leq 40\%$).

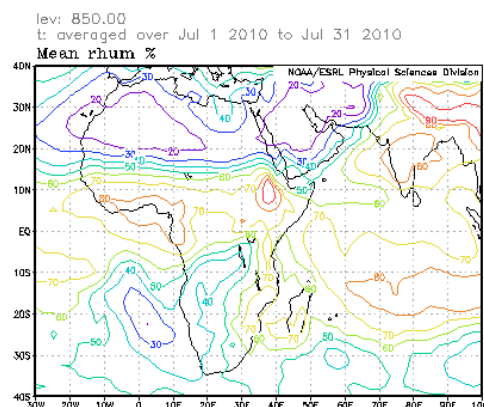


Figure 6: Humidité relative à 850 hPa
(Source : NOAA/NCEP)

1.5 Température de surface de la mer (TSM) et El Nino/Oscillation australe (ENSO)

Des conditions chaudes ont persisté sur l'Océan Pacifique équatorial ouest, sud-ouest et nord-ouest pendant que des refroidissements ont été observés sur la plupart de sa partie est.

Des conditions chaudes se sont poursuivies sur la plupart de l'Océan Atlantique sauf les régions sud autour des zones côtières du Gabon et du Congo où les refroidissements ont prévalu.

Des conditions chaudes ont été aussi observées sur la plupart de l'Océan Indien à l'exception de la partie extrême sud-ouest.

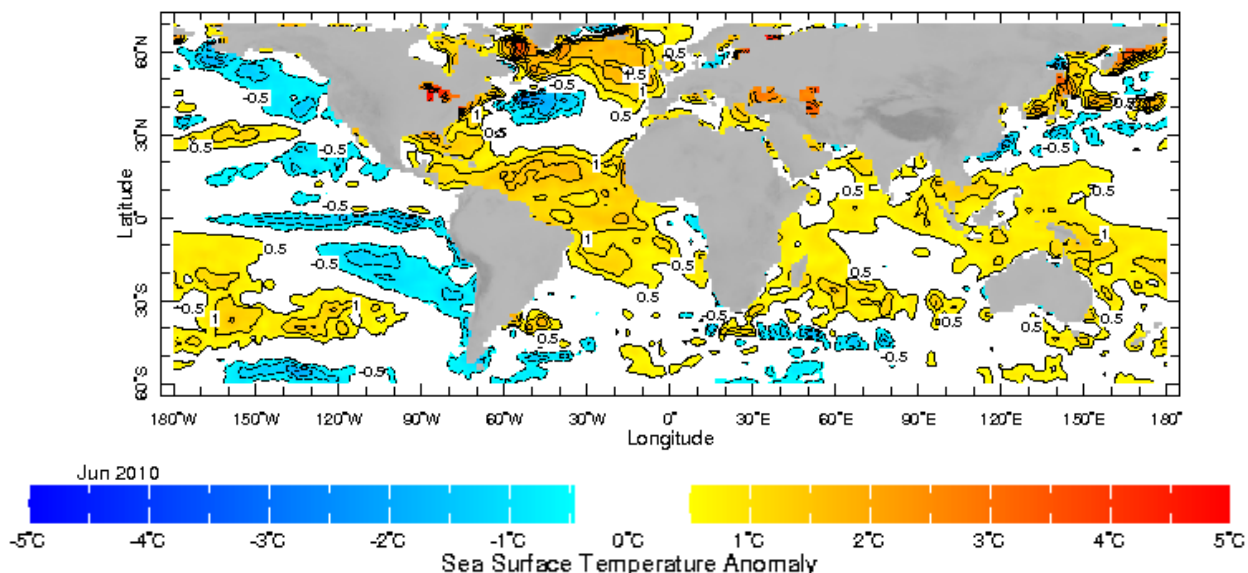


Figure 7: Température de surface de la mer (Source IRI).

2. SITUATION CLIMATOLOGIQUE ET IMPACTS DU MOIS DE JUILLET 2010

Cette session nous retrace la situation climatologique générale et ses impacts couvrant deux paramètres majeurs qui sont les précipitations et les températures de surface.

2.1 Précipitations

La carte des pluies estimées pour le mois de juillet 2010 (figure 8 ci-dessous) montre une hausse dans la distribution des précipitations sur les pays du Sahel et de l'Afrique centrale pendant que les pays de la Corne de l'Afrique et de l'Afrique australe enregistraient une baisse de la distribution.

En détails :

- **Les pays de l'Afrique du Nord** : baisse de la distribution et de la quantité des pluies; observant des pluies localisées d'environ 10mm.
- **Les pays du Sahel** : légère hausse de la distribution spatiale et des quantités des précipitations, observant 50 à 250mm en se renforçant à environ 300mm sur le sud du Sénégal et à 400mm sur le centre du Tchad.
- **Les pays du Golfe de Guinée** : baisse de la distribution spatiale et des quantités des précipitations, observant 10 à 100mm en se renforçant à environ 300mm sur la côte de la Guinée Conakry.
- **Les pays de l'Afrique centrale** : légère hausse de la distribution spatiale des précipitations, observant 10 à 200mm en se renforçant à environ 250mm sur la République Centrafricaine.
- **Les pays de la Corne de l'Afrique** : légère baisse de la distribution spatiale des précipitations, observant des quantités de 10 à 250mm avec des pics de 300mm sur le centre de l'Ethiopie.
- **Les pays de l'Afrique australe** : baisse de la distribution des précipitations, observant des quantités localisées variant de 10mm à 80mm sur la partie sud-ouest de l'Afrique du Sud, le nord-est de Madagascar et le centre de Mozambique avec un pic isolé d'environ 100mm.

Comparé à la période de référence de 1971-2000, les précipitations du mois de juillet 2010, (figure 9 ci-dessous) montrent des déficits pluviométriques sur la côte de la Guinée Conakry, le nord du Liberia, le sud-ouest du Mali, le nord du Bénin, l'ouest et sud-est du Nigeria, le Cameroun, la Guinée Equatoriale, le Gabon, le Congo, le nord-est de la République Démocratique du Congo, l'ouest de la République Centrafricaine, la côte de la Tanzanie, le sud-est de Madagascar, le nord de l'Ethiopie et le Soudan pendant que des quantités excessives ont été enregistrées sur le nord-est du Mali, le sud-ouest de l'Algérie, le nord-ouest du Niger, le centre du Tchad et la côte nord de Mozambique.

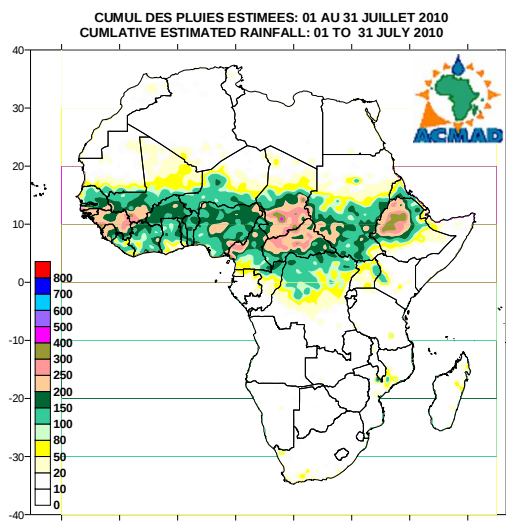


Figure 8 : Cumul pluviométrique mensuel
(Data Source : NOAA/NCEP)

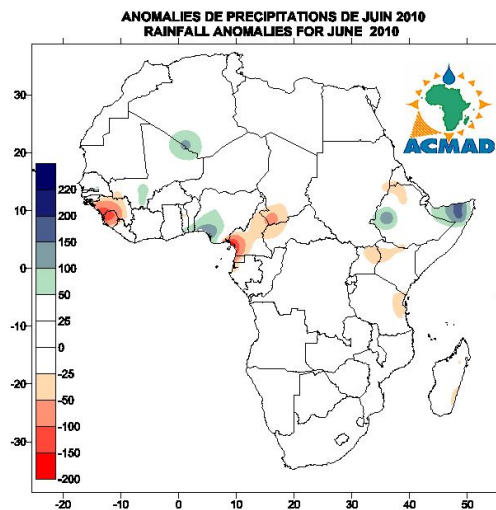


Figure 9 : Anomalies mensuelles des précipitations
(Data Source : NOAA/NCEP)

2.2 Anomalies de température de surface

La température de surface de juillet 2010 comparée à la période de référence 1971-2000 (figure 10), accusait des anomalies positives ($>1.5^{\circ}\text{C}$)

sur l'ouest de la Mauritanie, le nord du Maroc, le nord-ouest de l'Algérie, le nord de la Tunisie, l'est de la Libye, le sud de l'Egypte, le nord-est du Soudan, le centre de l'Afrique du Sud avec des noyaux de plus de 2°C localisés sur le sud de la Namibie, le sud-ouest du Botswana et le nord-ouest de l'Afrique du Sud. Cependant, des anomalies de température négative ($<-1^{\circ}\text{C}$) étaient observées sur le nord-est de la Namibie.

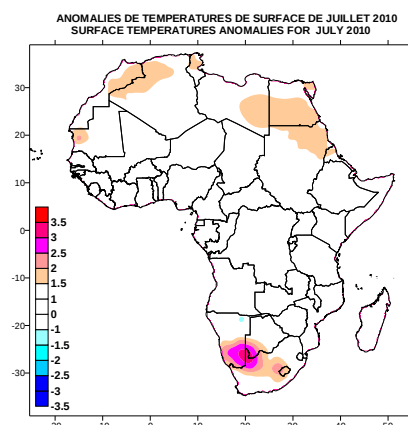


Figure 10 : Anomalies de température de surface
(Source des données : NOAA/NCEP)

3. PERSPECTIVES

Les figures 11 et 12 ci-dessous montrent les anomalies de température de surface de la mer (ATSM) prévues et les caractéristiques futures d'ENSO. Les perspectives pluviométriques pour les mois à venir sont également données.

3.1 Température de surface de la mer (TSM) prévue

La figure 11 montre les anomalies de température de surface de la mer prévues à partir de juillet pour la période de juillet-août-septembre (JAS) 2010.

- **Océan Pacifique :** Le réchauffement persistera sur l'ouest, le centre sud et le nord de l'Océan pendant que l'extrême sud et l'est connaîtront des refroidissements.
- **Océan Atlantique :** Le réchauffement persistera aussi sur la plupart de l'Océan Atlantique à l'exception du centre nord et le sud-ouest où les refroidissements vont être observés.
- **Océan Indien :** Des conditions chaudes persisteront aussi sur la plupart de l'Océan Indien alors que le sud-ouest connaîtra un refroidissement.
- Sur le Canal de Mozambique, des conditions chaudes vont se poursuivre.

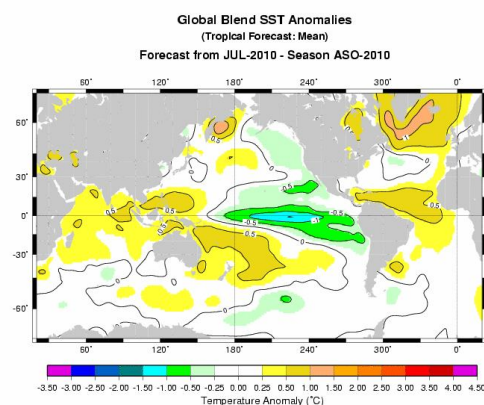


Figure 11 : Anomalies de température de surface des Océans
prévues (Source : IRI)

3.2 El Niño/La Niña

La figure 12 montre les prévisions d'ENSO des modèles dynamiques et statistiques sur le domaine Nino 3.4 (5°N–5°S, 120°W–170°W).

Les observations des TSM sur cette zone indiquent des conditions d'ENSO avoisinant La Nina avec une moyenne hebdomadaire de -0.8°C. Les prévisions et les observations actuelles indiquent 80% de chance de développement de La Nina pendant la période août-octobre, en s'y maintenant pour la période à venir jusqu'à la fin de l'année 2010.

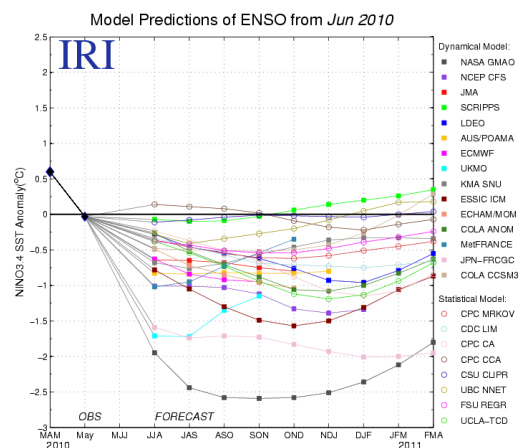


Figure 12 : Prévisions multi model d'ENSO (source : IRI)

3.3 Précipitations

La prédominance d'une forte humidité et d'une forte instabilité conditionnelle concrétisées par le régime de l'indice thermique à 300hPa maintiendra des fortes précipitations avec des probabilités d'inondations sur les pays de l'Ouest dans le Golfe de Guinée, le sud du Sahel, le nord des pays de l'Afrique centrale et la plupart du nord des pays de la Corne de l'Afrique.

En détails par régions:

- **L'Afrique du Nord** : baisse dans la distribution spatiale et des quantités de précipitations, observant de 10mm à 100 mm avec une légère hausse sur le sud de l'Algérie.
- **Le Sahel** : poursuite de la hausse des quantités des précipitations, observant 10mm à environ 100mm se renforçant dans le sud à des maxima variant de 300mm à 500mm surtout sur le sud du Mali, du Burkina Faso et du Tchad.
- **Le Golfe de Guinée** : baisse généralisée des précipitations sur le sud des zones côtières de la plupart des pays de la région, observant 10mm à 300mm, mais dans les pays autour de la Guinée et la Sierra Leone, on observera une hausse des précipitations avec des pics au-dessus de 600mm.
- **L'Afrique centrale** : hausse des quantités des précipitations, observant 50mm à 300mm sur le Cameroun et la République Centrafricaine en se renforçant avec des maxima au-dessus de 500mm dans certaines zones localisées. Les zones sud de la région enregistreront un climat généralement sec.
- **La Corne de l'Afrique** : baisse des quantités des précipitations, observant 10mm à 200 mm en se renforçant sur le nord de l'Ethiopie et l'Erythrée à 400mm - 600 mm de pluie. Le secteur est de la région sera généralement sec.
- **L'Afrique australe** : climat généralement sec avec de la bruine faible par endroits. Cependant, dans la ceinture de la côte orientale de ces pays, on enregistrera des quantités variant de 10mm à 100mm pouvant atteindre un maximum d'environ 200mm sur le Madagascar.

3.4 Prévision saisonnière d'août-septembre-octobre 2010 élaborée en juillet par l'IRI

La prévision saisonnière de l'IRI élaborée en juillet 2010 pour la période d'août-septembre-octobre 2010 indique :

- Des précipitations supérieures à la normale à normale sur l'ouest du Mali et de l'est du Soudan jusqu'à l'ouest de l'Ethiopie et sur quelques pays de la Région des Grands Lacs.
- Des précipitations inférieures à la normale à normale sur la partie sud des pays du Golfe de Guinée couvrant le Liberia, le Côte d'Ivoire, le littoral des pays de la Corne de l'Afrique et la plupart des pays de l'Afrique australe.

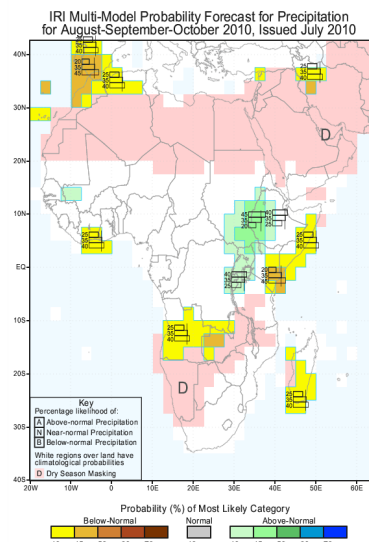


Figure 13: Prévision de l'IRI

3.5 Prévision saisonnière d'août-septembre-octobre (ASO) 2010 élaborée en juillet par l'ACMAD pour l'Afrique de l'Ouest, le Tchad et le Cameroun.

Tel qu'indiqué sur la carte des probabilités prévues à l'échelle régionale, il est prévu ce qui suit (voir la carte ci-contre)

1. Une faible probabilité de déficit en pluies (probabilité $<0.25/0.15$) sur une grande région couvrant le Sahel, la partie nord des pays du Golfe de Guinée et le nord-est du Cameroun) et une probabilité élevée ($>0.30/0.35$) de déficit sur les zones côtières des pays du Golf de Guinée.

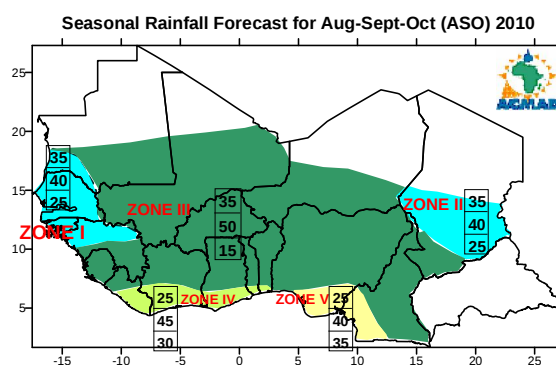
2. La grande région qui se subdivise en trois zones I, II et III.

✓ Pour la zone III, la probabilité de précipitations normales est la plus élevée (0,50), bien que la probabilité de pluies supérieures à la normale soit également significative (0,35).

✓ Pour les zones I (le sud-ouest de la Mauritanie, le Sénégal, la Gambie, la Guinée-Bissau et le nord de la Guinée Conakry) et II (le sud Tchad), c'est le scénario de pluies normales qui domine (probabilité de 0,40)

3. Pour la zone IV, la tendance normale prédomine (probabilité de 0,45), mais avec un risque de scénario déficitaire à noter (probabilité de 0,30)

4. Pour la zone V, c'est le scénario de pluies normales qui a la plus forte probabilité (0,40) avec une tendance déficitaire non négligeable (0,35).



CONSEILS:

La forte variabilité des précipitations dans la région peut engendrer des risques avec des effets néfastes tout au long de la saison, notamment sur les biens et les personnes (risques d'inondations), sur les végétaux (invasion de criquets pèlerins) et la santé publique (épidémies de malaria et autres maladies hydriques –choléra)