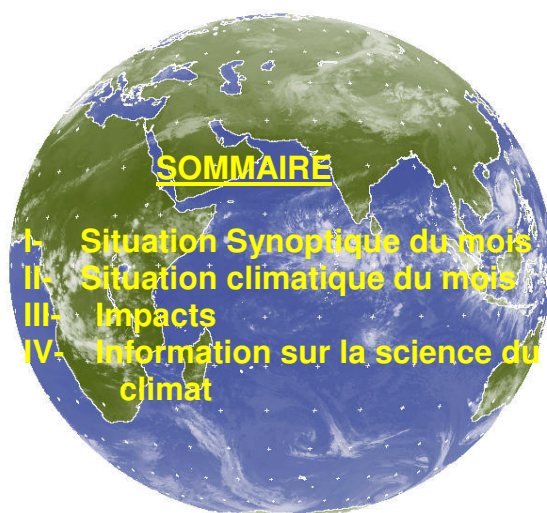


# **BULLETIN DE VEILLE CLIMATIQUE POUR L'AFRIQUE**

**N° 07  
Juillet 2008**



**FAITS SAILLANTS :** *Expansion spatiale et augmentation des précipitations sur les pays du Golf de Guinée et le Sahel. Sur le nord et la partie ouest de pays de la Corne d'Afrique, il est prévu une expansion spatiale et une intensification des précipitations sur les pays de la Corne d'Afrique au cours du mois d'Août.*

## 1. SITUATION SYNOPTIQUE DU MOIS DE JUILLET 2008

### 1.1 CENTRES D'ACTION:

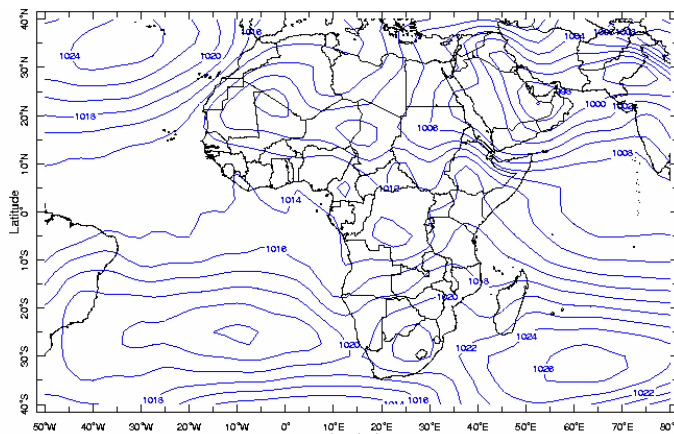
L'anticyclone des Açores (1024hPa) s'est renforcé de 2hPa comparée au mois précédant et s'est déplacé légèrement vers l'ouest. Sa position moyenne était de 35°N/35°W.

L'anticyclone de Sainte-Hélène (1024hPa) s'est renforcé de 2hPa comparé au mois passé et s'est déplacé vers le nord-ouest avec une position moyenne de 25°S/10°W.

La basse pression Saharienne de 1008hPa a maintenu son intensité avec une couverture spatiale limitée sur l'ouest du Tchad/est du Niger et sur le nord du Mali/sud Algérie.

L'anticyclone des Mascareignes (1026hPa) s'est renforcé de 2hPa avec une position de 33°S/65°E. Il avait une forte dorsale sur l'Afrique de l'est et l'Afrique Australe.

La dépression thermique de la mousson indienne s'est comblé légèrement avec un talweg qui s'étendait sur la partie nord de des pays de la Corne d'Afrique.



Jul 2008

**Pression moyenne au cours du mois de Juillet 2008**

(Source : IRI )

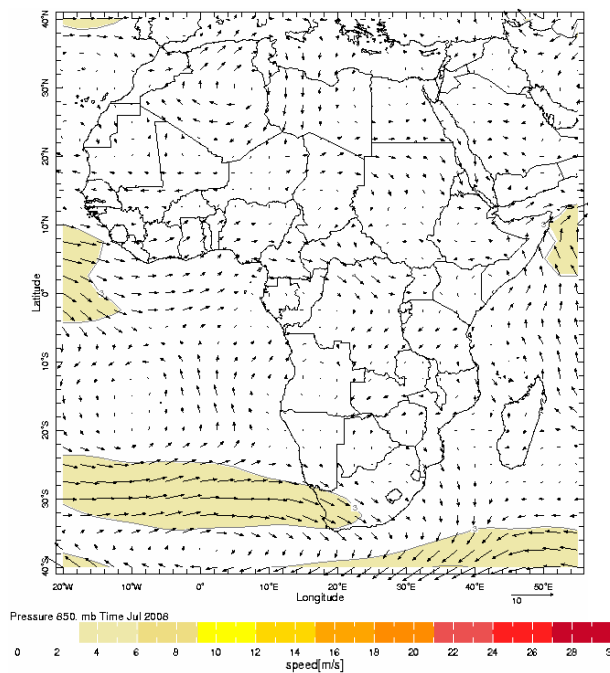
### 1.2 Anomalies (m/s) du vent à 850 Hpa

Au niveau 850hPa, des anomalies de vents forts d'ouest étaient observé sur la partie ouest du Golfe de Guinée.

Dans l'Océan Indien des anomalies de vents du sud étaient observé sur les côtes nord-est de la Somalie

Dans l'hémisphère sud des anomalies de vents forts ont été observées la partie sud de l'Océan Indien pendant que des anomalies des vents d'ouest ont été observées de l'Océan Atlantique sud jusqu'à l'est de l'Afrique du Sud.

L'anomalie moyenne des vents (colorée) était d'environ 08m/s.

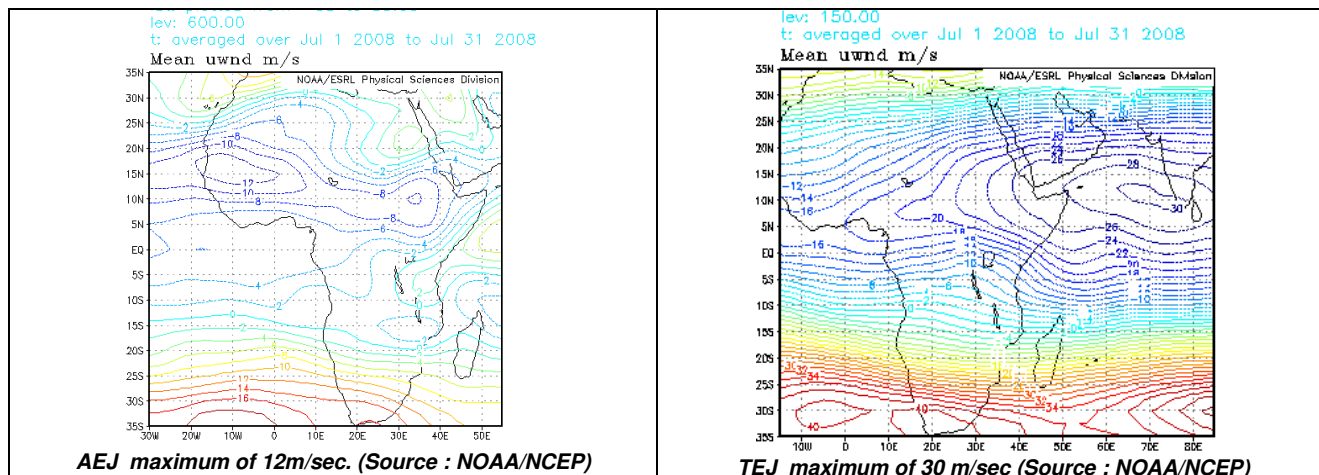


**Juillet 2008, Anomalies de vents à 850 hPa (m/s)**  
(Source: NOAA/NCEP)

### 1.3 Le Jet d'Est Africain (600Hpa) et le Jet d'Est Tropical (150Hpa)

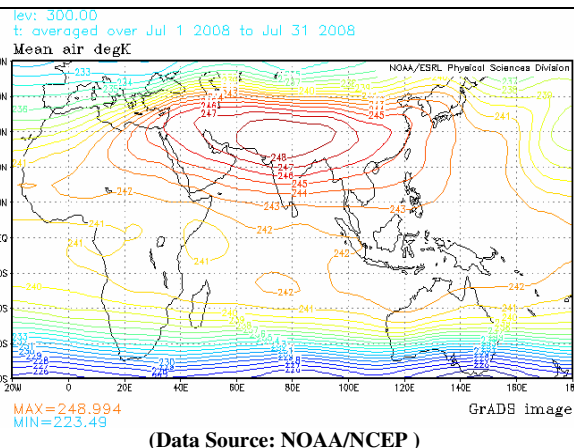
La vitesse maximale moyenne du Jet d'Est Africain à 600Hpa était de 12m/S. Son axe était situé au voisinage de 15°N s'étendant sur nord Sénégal, le sud de la Mauritanie et la sud du Mali.

La vitesse moyenne du Jet d'Est Tropical à 15Hpa était de 30m/s sur l'Océan Indien avec une extension jusqu'en Afrique de l'ouest.



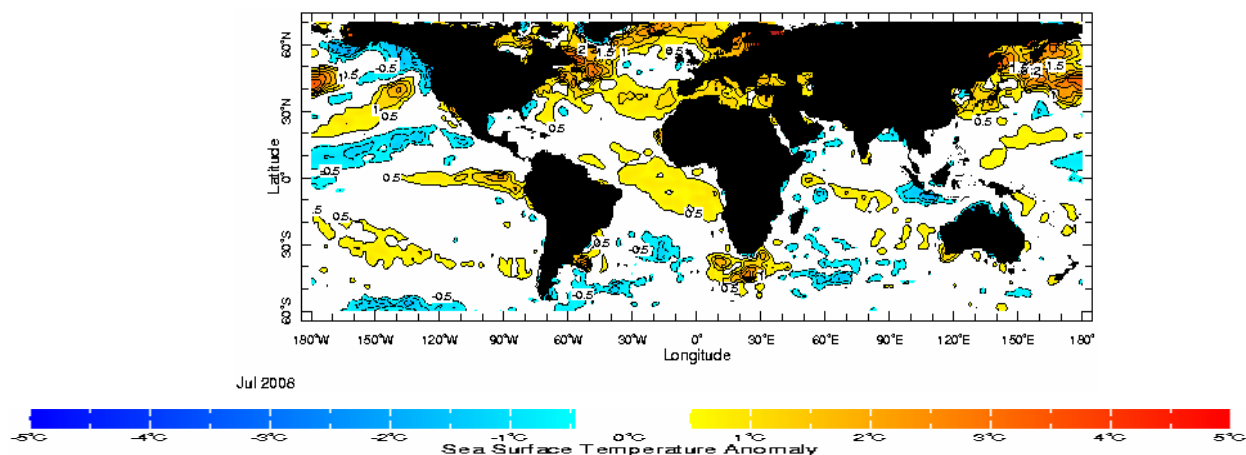
### 1.4 Indice thermique (TI)

En Juillet 2008, le régime de l'indice thermique à 300hPa de l'isotherme 242°K était situé sur la partie nord-est des pays du Golfe de Guinée et sur l'est et l'extrême ouest des pays du Sahel . Ce qui avait maintenu une instabilité conditionnelle raisonnable entraînant des précipitations convectives sur ces régions. L'indice thermique de 243°K qui une extension de l'indice maximal de 248°K se trouvait sur l'Afrique du nord et le nord de la Corne d'Afrique maintenant une très grande instabilité conditionnelle associée à des pluies diluviennes et à des inondations sur les pays de l'Asie.



### 1.5 Température de surface de la mer (SST) et El Nino/Oscillation Australe (ENSO)

Le refroidissement s'est étendu au nord-est à partir du centre de l'Océan Pacifique équatorial, pendant que des conditions neutres au réchauffement ont prévalu sur le sud, le centre nord et le nord-ouest de cet Océan. Des conditions neutres à un réchauffement ont prévalu sur la majeure partie de l'Océan Atlantique. Des tendances au réchauffement ont été aussi observées du centre de l'Océan Indien jusqu'aux côtes ouest de l'Australie. Des conditions neutres au réchauffement ont été observées au sud du Canal de Mozambique pendant qu'un refroidissement prévalaient plus au nord.





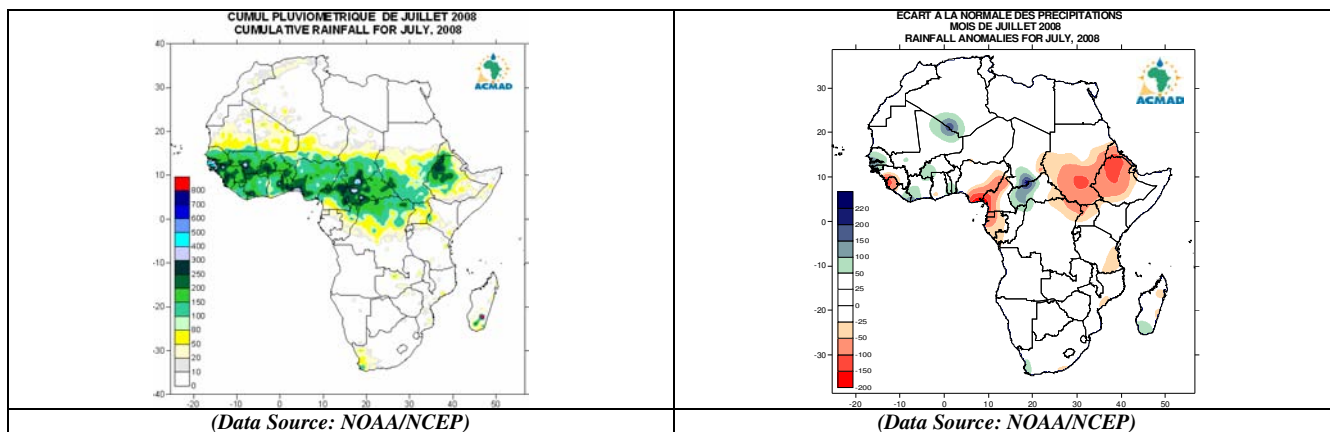
## 2. SITUATION CLIMATOLOGIQUE ET IMPACTS DE JUILLET 2008

### 2.1 Précipitations

La carte des précipitations estimées ci-dessous montre une expansion spatiale et une augmentation d'intensité des précipitations sur les pays du Sahel et de la Corne d'Afrique ; une augmentation d'intensité des précipitations sur les pays du Golfe de Guinée. Les pays de l'Afrique centrale ont connu une légère expansion spatiale pendant que les pays de l'Afrique du nord et de l'Afrique Australe n'ont pas connu de changement significatif. En résumé,

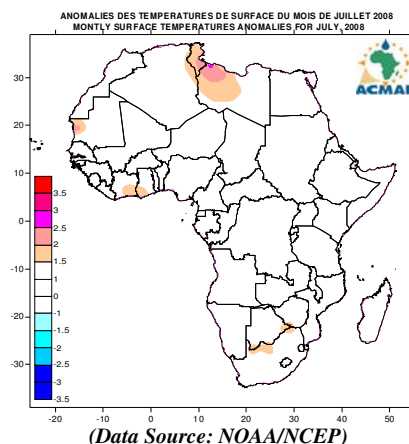
- Les pays de l'Afrique du nord n'ont pas connu de changement significatif comparé au mois précédent enregistrant des pluies entre 10 et 50 sur le nord de l'Algérie.
- Les pays du Sahel ont connu une expansion spatiale et une augmentation d'intensité des précipitations enregistrant des quantités des pluies entre 10 et 250mm avec un maximum d'environ 300mm sur le sud du Tchad, le sud du Mali, le sud-ouest du Sénégal.
- Les pays du Golfe de Guinée : Une augmentation d'intensité des précipitations ont été observées. Les précipitations enregistrées varient entre 50 et 300mm avec des pics d'environ 400mm sur le sud-ouest du Nigeria et l'est du Ghana.
- Les pays de l'Afrique centrale: Une légère expansion spatiale à été observée comparé au mois précédent. Les quantités de pluies enregistrées ont variées entre 10 et 250 mm avec un pic de plus de plus 300 mm sur l'ouest de la République Centrafricaine.
- Les pays de la Corne d'Afrique ont connu une augmentation des activités pluvieuses enregistrant des pluies entre 10 et 250 mm sur l'ouest de l'Ethiopie et le sud-ouest du Soudan avec un pic localisé d'environ 300mm.
- Les pays de l'Afrique Australe ont enregistré des pluies localisées variant de 10 à 100 mm sur l'Afrique du Sud, la Gambie et le Mozambique avec un pic de plus de 800mm sur le sud Madagascar.

Les anomalies de précipitation du mois de Juillet 2008, ci-dessous, montrent des déficits pluviométriques sur Djibouti, l'Ethiopie, le Soudan, l'est du Nigeria, l'ouest du Cameroun, la Sierra Leone et le sud-ouest de la Guinée. Cependant, des excédents pluviométriques ont été enregistrés sur le sud du Tchad, l'ouest de la République Centrafricaine, le sud de l'Algérie, le nord du Mali, l'ouest du Burkina Faso, le sud du Togo, le sud-ouest de la Côte d'Ivoire, l'ouest du Sénégal, la Gambie et le sud Madagascar.



### 2.2 Anomalies de Température de Surface

Au cours du mois de Juillet 2008, les anomalies de températures sur la plupart des pays de l'Afrique étaient relativement normales ( $-1^{\circ}\text{C}$  à  $1^{\circ}\text{C}$ ). Cependant, des anomalies positives ( $>1.5^{\circ}\text{C}$ ) (Voire la carte) ont été observées en Tunisie, à l'ouest de la Libye, au nord-est de l'Algérie, au nord-ouest de la Mauritanie, au sud de la Côte d'Ivoire, au sud du Ghana, au sud du Zimbabwe et au nord de l'Afrique du Sud.



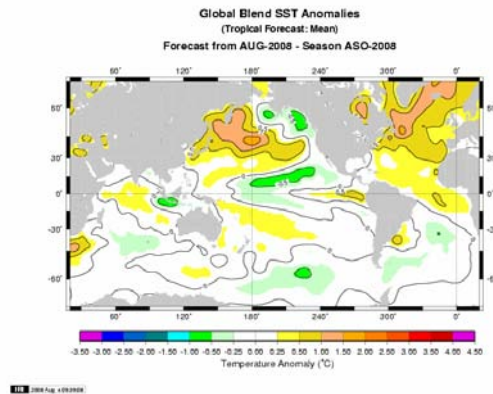
### 3. PERSPECTIVES

#### 3.1 Température de surface de la mer prévue

**Océan Pacifique:** Des conditions neutres au refroidissement sont attendues sur le centre, le nord-est et le sud-ouest de l'Océan Pacifique, tandis qu'un réchauffement est prévu sur les parties nord-ouest et le centre sud.

**Océan Atlantique:** Des conditions neutres à un refroidissement sont attendues sur le sud-ouest de l'Océan Atlantique, alors qu'une tendance au réchauffement est prévue le reste de cet océan.

**Océan Indien:** Des conditions neutres à un refroidissement sont attendues sur le sud et le nord-est de l'Océan Indien pendant que des conditions neutres au réchauffement sont prévues du nord-ouest jusqu'au sud-est de l'Océan.



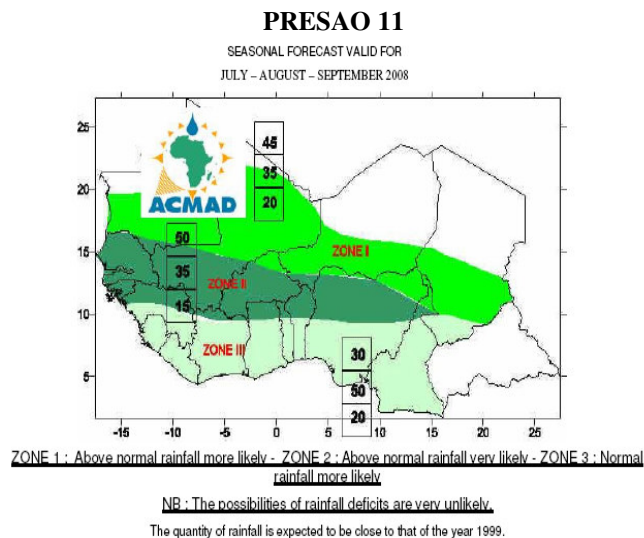
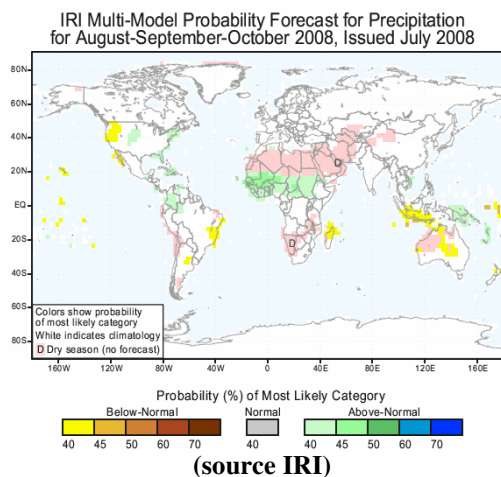
(source IRI)

#### 3.2 Précipitations

La migration du FIT vers le nord, va entraîner une forte pénétration d'air humide entraînant une intensification des précipitations associées à des inondations isolées sur le nord des pays du Golfe de Guinée, les pays du Sahel, le nord de l'Afrique centrale, le nord et l'ouest de la Corne d'Afrique.

Les perspectives saisonnières du model de l'IRI, indiquent des précipitations excédentaires sur une grande partie des pays de l'Afrique de l'ouest, le Tchad et le Cameroun sont conformement aux prévisions données par le forum PRESAO11, ci-dessous.

Cependant, il y a une augmentation des probabilités et de la confiance de la prévision saisonnière faite par l'ACMAD et mise à jour le 27 Juin 2008, sur la base des prévisions des modèles des centres globaux.



Les caractéristiques des différents Jets d'est Africain ont été intensivement étudiés et documentés. Les maxima des vents dans les couches moyennes et supérieures de la troposphère sont associés aux Jets d'Est Africain (AEJ) et d'Est Tropical (TEJ).

Le Jet de la couche moyenne de la troposphère (AEJ) à 650-600Hpa est présent de juin à septembre mais descend à 700Hpa en Octobre. Cet élément important de la mousson ouest Africaine à une vitesse maximale d'environ 12m/s et se localise fréquemment à l'ouest de 5°E de longitude. Cependant, il faut noter que le mot jet n'est pas utilisé conformément à sa définition. Mais, il est utilisé pour différencier les vents forts des vents faibles d'est au niveau de la couche troposphérique moyenne. L'origine de l'AEJ est attribuée à la structure thermique sur l'Afrique du nord continentale pendant l'été.

Le Jet d'Est Tropical (TEJ) de la haute troposphère se localise sur la Corne de l'Afrique et l'Afrique de l'ouest. Le TEJ se trouve entre 200-100Hpa, mais sa position moyenne est de 150Hpa tout au long de 10°N de latitude. Sa vitesse maximale est observée pendant le pic de la mousson en Juillet-Aout. La valeur maximale du TEJ est observée sur la partie est de l'Afrique de l'ouest. Il est plus intense en Juillet avec de vitesse de 20-22m/s à l'est de Méridien de Greenwich. Néanmoins, la vitesse maximale de TEJ est de 30m/s sur le nord de l'Océan Indien au large des côtes du sous continent Indien.

L'AEJ à 700-600Hpa et le TEJ à 200-100Hpa associés aux ondes d'est africain qui se propagent vers l'ouest constituent des éléments importants de la mousson en Afrique de l'ouest. Les études ont suggérées que les perturbations d'est Africaine (ondes) ont des fortes amplitudes au voisinage de 700Hpa avec une échelle d'environ 2000Km avec une vitesse de propagation de 6°-10° de longitude/Jour. Le choix du niveau 700Hpa est utilisé pour les prévisions en Afrique de l'ouest.

La circulation des vents de l'hémisphère sud à l'hémisphère nord est une composante significative de la mousson et a été reconnue comme étant un élément important dans les échanges d'énergies entre les inter-hémisphériques. Cette circulation constitue le Jet de basse altitude de l'Afrique de l'Est (LLJ) qui prédomine durant l'été de l'hémisphère nord (Juin-Aout). Les cisaillements du LLJ en dessous et au dessus de l'axe du Jet ont une fluctuation diurne qui est plus importante le matin que le soir. En général, le cisaillement moyen en dessous du LLJ est de 6-9m/s par Km le matin et de 2-9m/s par Km le soir. Au dessus du noyau du Jet, les cisaillements sont de l'ordre de 3-6m/s par Km le matin et de 2-6m/s par Km le soir.

Les moussons du sud-est et du nord-est sur l'Océan Indien se rencontrent aux larges des côtes près de Turkana au nord-ouest du Kenya. Les effets des vents provenant des chaînes de montagnes d'Ethiopie et de l'Afrique de l'est se combinent pour former le jet des basses couches du Turkana. Le jet de Turkana persiste pendant toute l'année avec une vitesse maximale en Février-Mars et une seconde vitesse maximale en Juin-Juillet.

Les avancées récentes de la technologie sont à la base de l'évolution des recherches scientifiques sur le système climatique global et régional contribuant significativement au système naturel et socio-économique du globe. Les produits des centres globaux et des services couplés aux expériences ont contribué énormément dans la gestion et les prévisions de phénomènes climatiques extrêmes pour la protection des biens et des personnes.