



International Workshop on Meteorology, SAND and Dust STORM, combating, desertification and erosion

Istanbul 04-07 October 2016

National office of Meteorology of Mauritania

SIDI BOBBA;

Email: sidiloudey2@yahoo.fr

Tél: 00 222 46466244

THIS PRESENTATION



GEOGRAPHICAL POSITION

SOME IMAGES WITH THREAT OF DUNES

FREQUENCY OF DUST STORM AND SAND

MAP OF AVERAGE WIND

**BEST PRACTICES COMBATING
DESERTIFICATION**

**MONITORING AND PREDICTION OF
SAND AND DUST STORM**

**MAIN DISEASES CAUSED BY SAND
AND DUST**

CHALLENGE AND OPPORTUNITIES

MAURITANIA

Area: 1.035.000 KM²

Population : 3.600.000 Hbts







A wide-angle photograph of a desert landscape. The foreground is dominated by sand dunes with intricate, wavy patterns of wind erosion. A path of footprints, cast in deep shadows, leads from the bottom center towards the middle ground. In the background, more sand dunes are visible under a clear, bright blue sky. The lighting is bright, creating high contrast between the sunlit sand and the dark shadows.

gettyimages®
Jean-Marc Truchet

following the movement of dunes thousands of
date palms disappeared





Nouakchott between the threat of rising sea level and advanced dunes



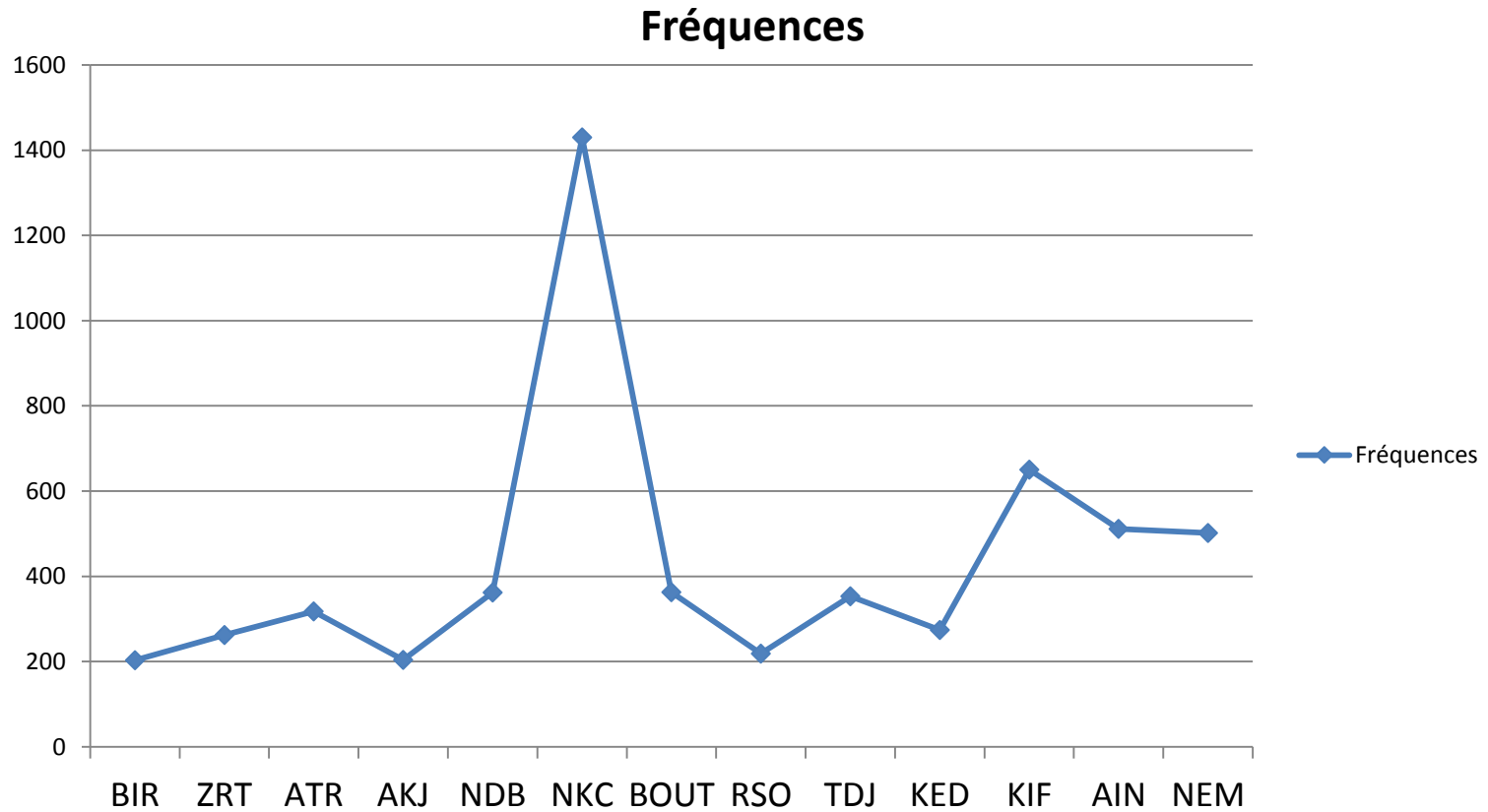


Road between Nouakchott and Boutilimit



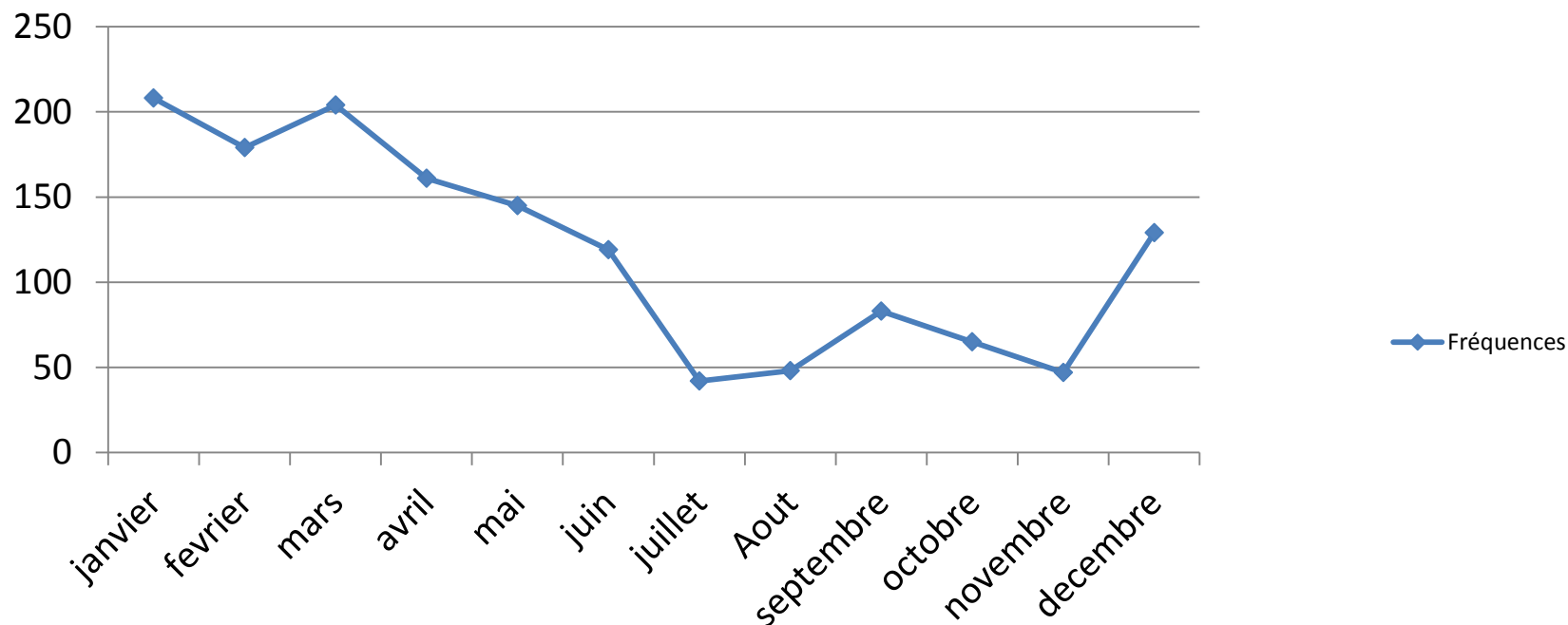


Frequency of Dust storm 1960-2014

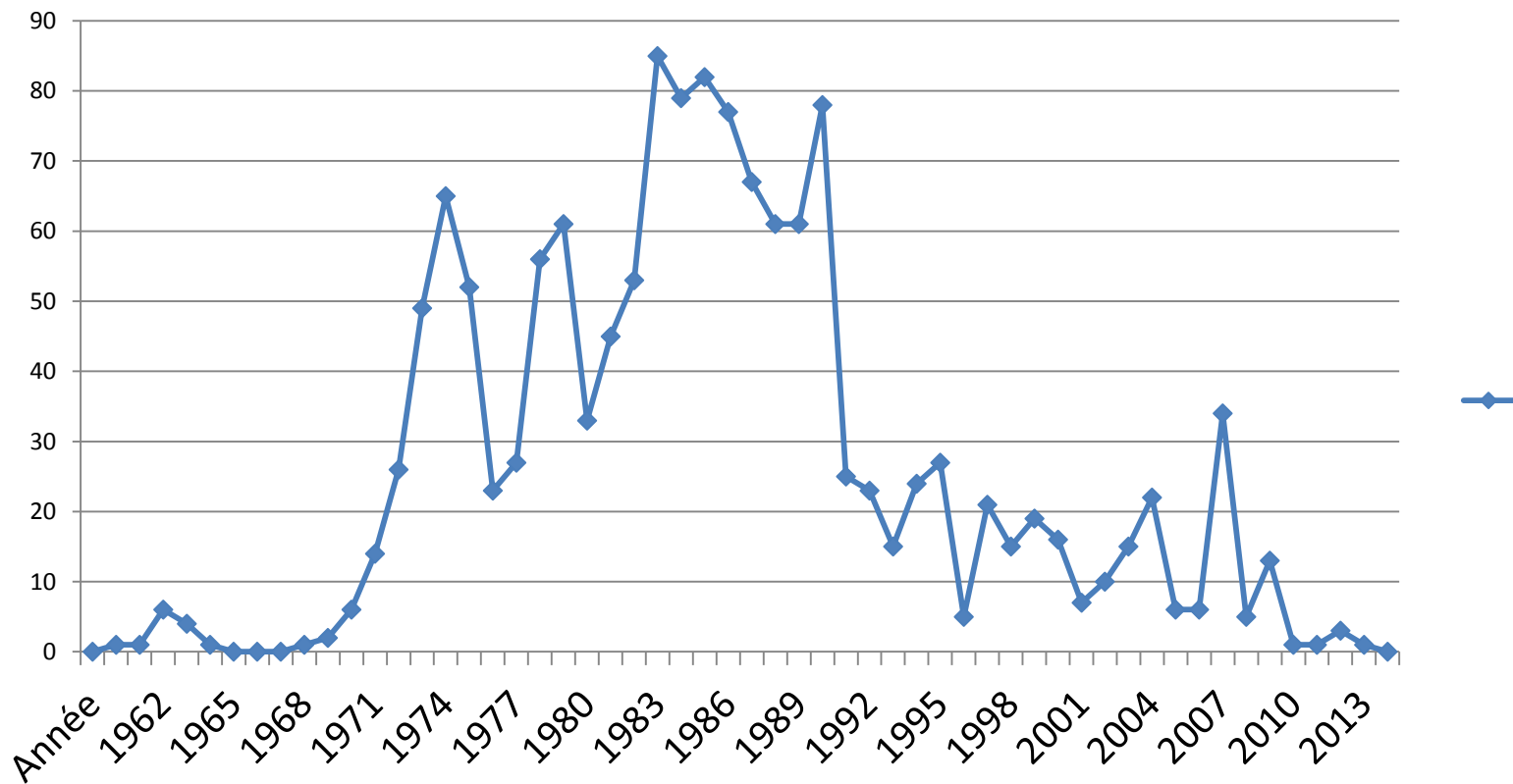


Temporel frequency of Dust storm in Nouakchott

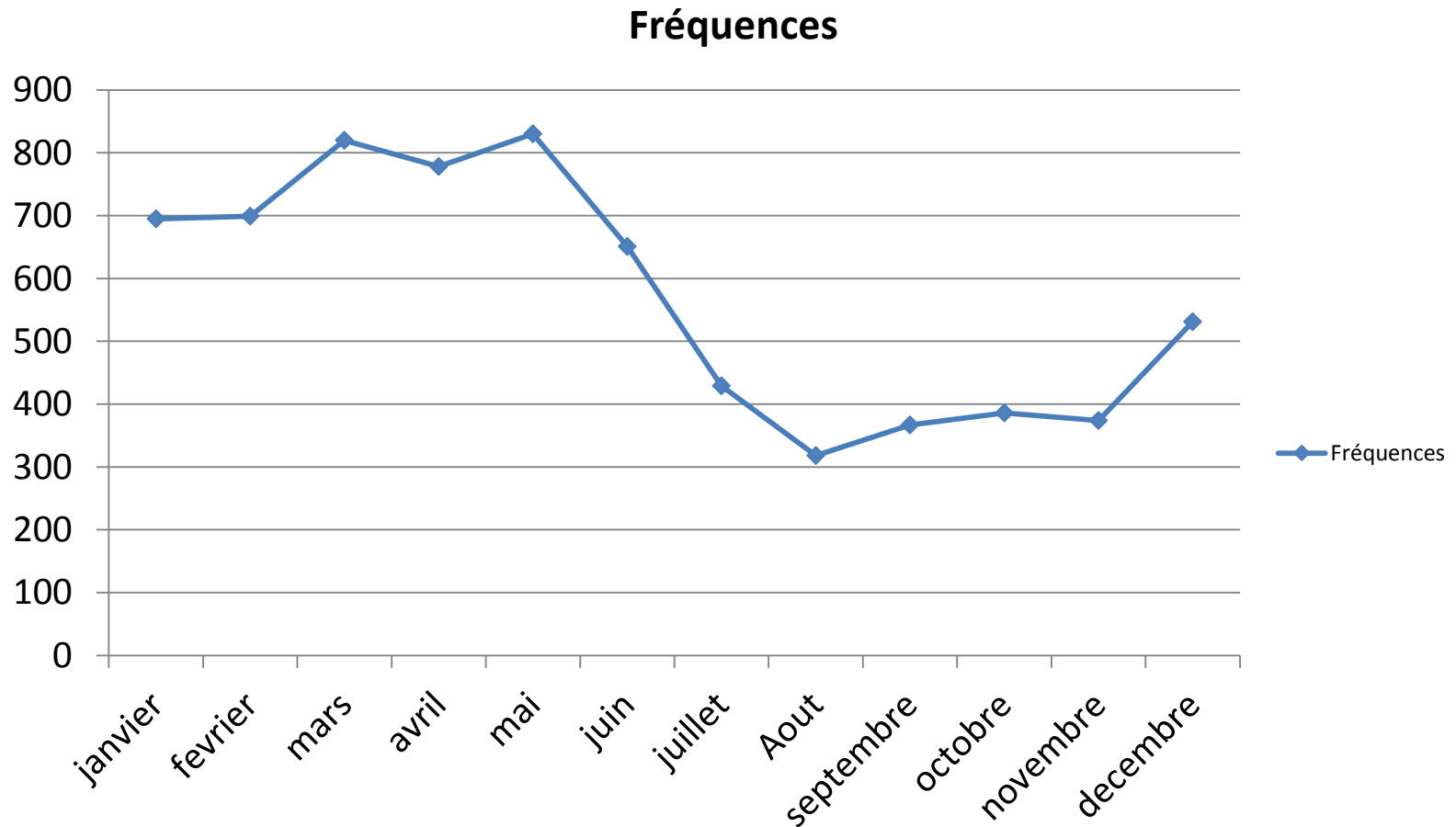
Fréquences



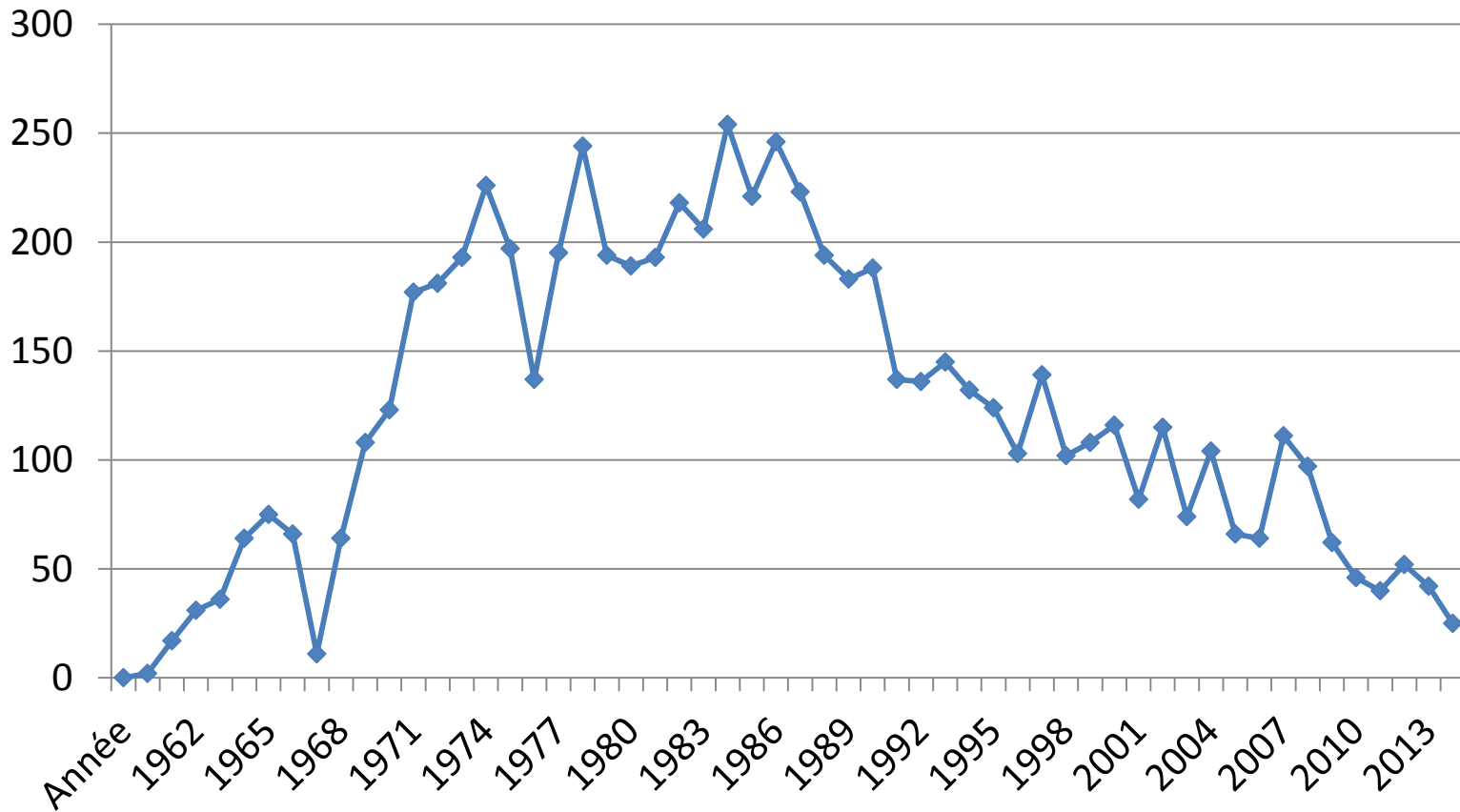
Frequency of Dust storm 1960-2014 in Nouakchott



Temporel frequency of Sand in Nouakchott



Frequency of Sand 1960-2014 in Nouakchott



Dust storm à Nouakchott 22 JUNE 2016

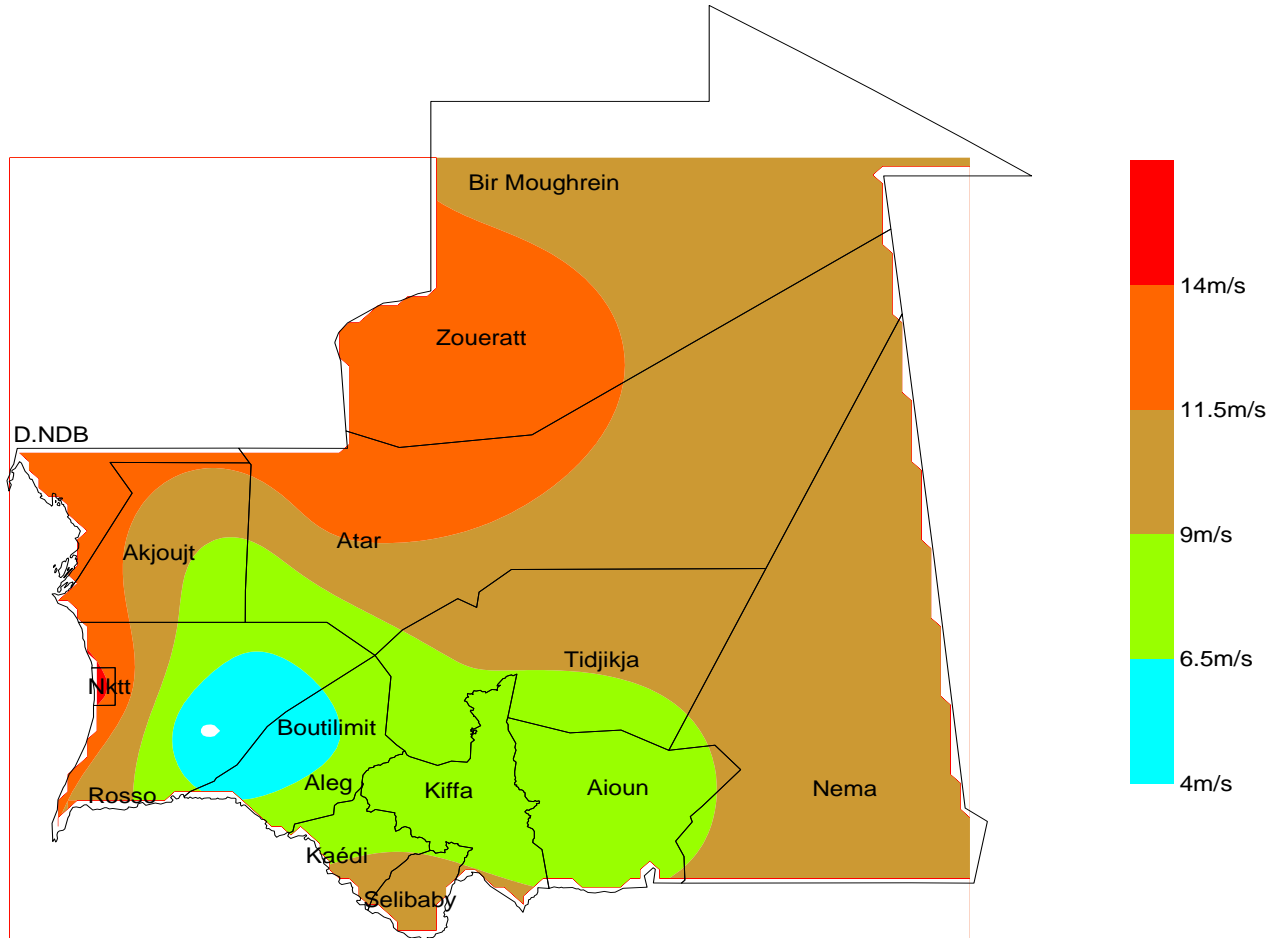


Dust storm à Nouakchott 22 JUNE 2016

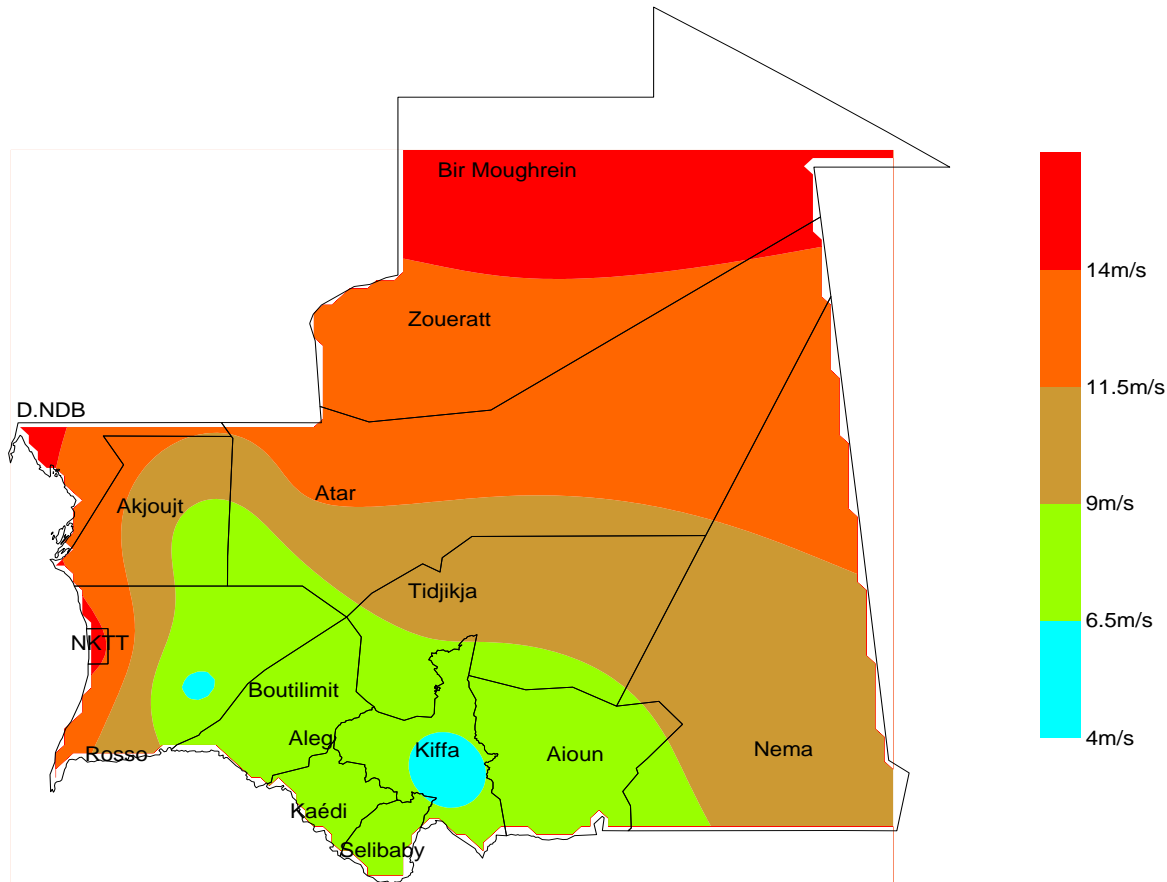




average wind speed in January



average wind speed in March



OUR BEST PRACTICES

MECHANICAL STABILIZATION OF DUNES



TECHNIQUES

THE BIOLOGICAL STABILIZATION

Mainly local species are considered :



ACACIA SENEGAL
ACACIA RADIANA
LEPTADENIA PYROTECHNICA
BALANITES AEGYPTIACA
PANICUM TURGIDUM
ARISTIDA PUNGENS
NITRARIA RETUSA
TAMARIX SENEGALENSIS
ZIZIPHUS MAURITIANA



A LOW COST TECHNIQUE

GENERATING JOB OPPORTUNITIES AND INCOMES



Stabilization of dunes by introducing physical barriers from biomass or synthetic fibers to attenuate and modify the wind dynamics

EASY AND AVAILABLE

ANYONE, ANYWERE..



Easily reproducible by the populations

TECHNIQUES



Dissemination of seeds are
annual airborne planting
tentatives since 1992



THIS OPERATION GAVE GOOD RESULTS











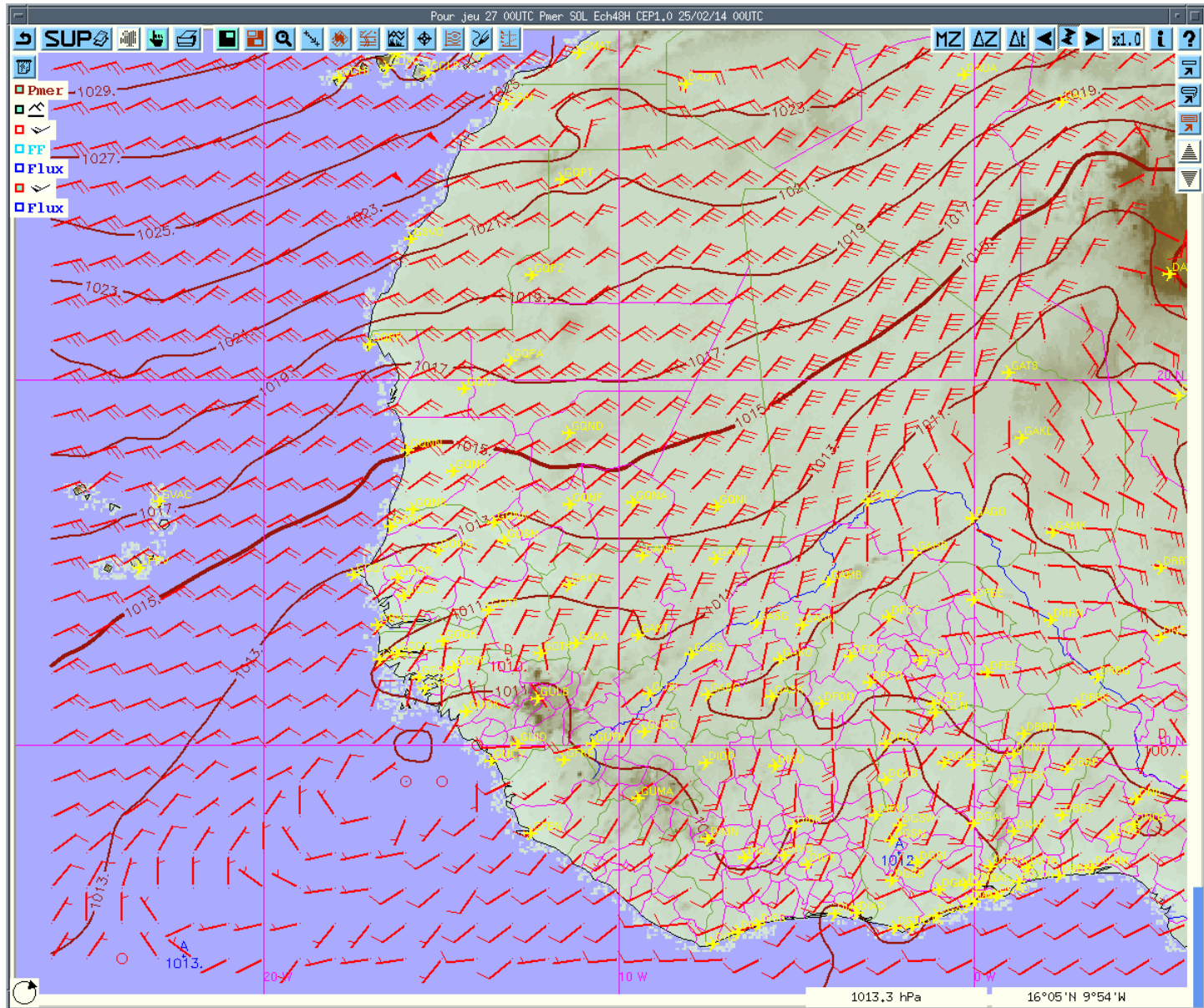


projet de "Grande muraille verte"

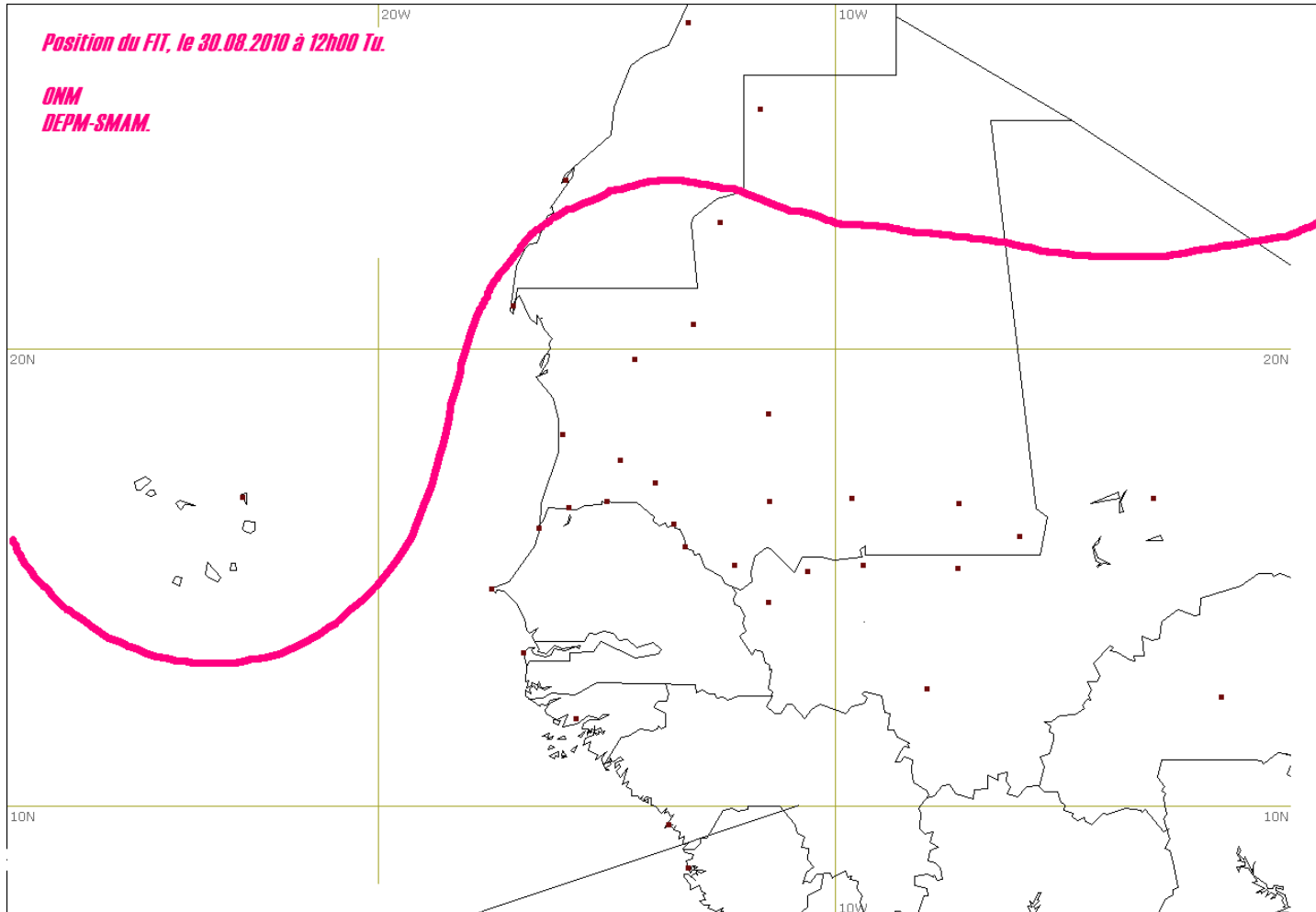
0 kilomètres de verdure du Sénégal à Djibouti pour contrer la désertification



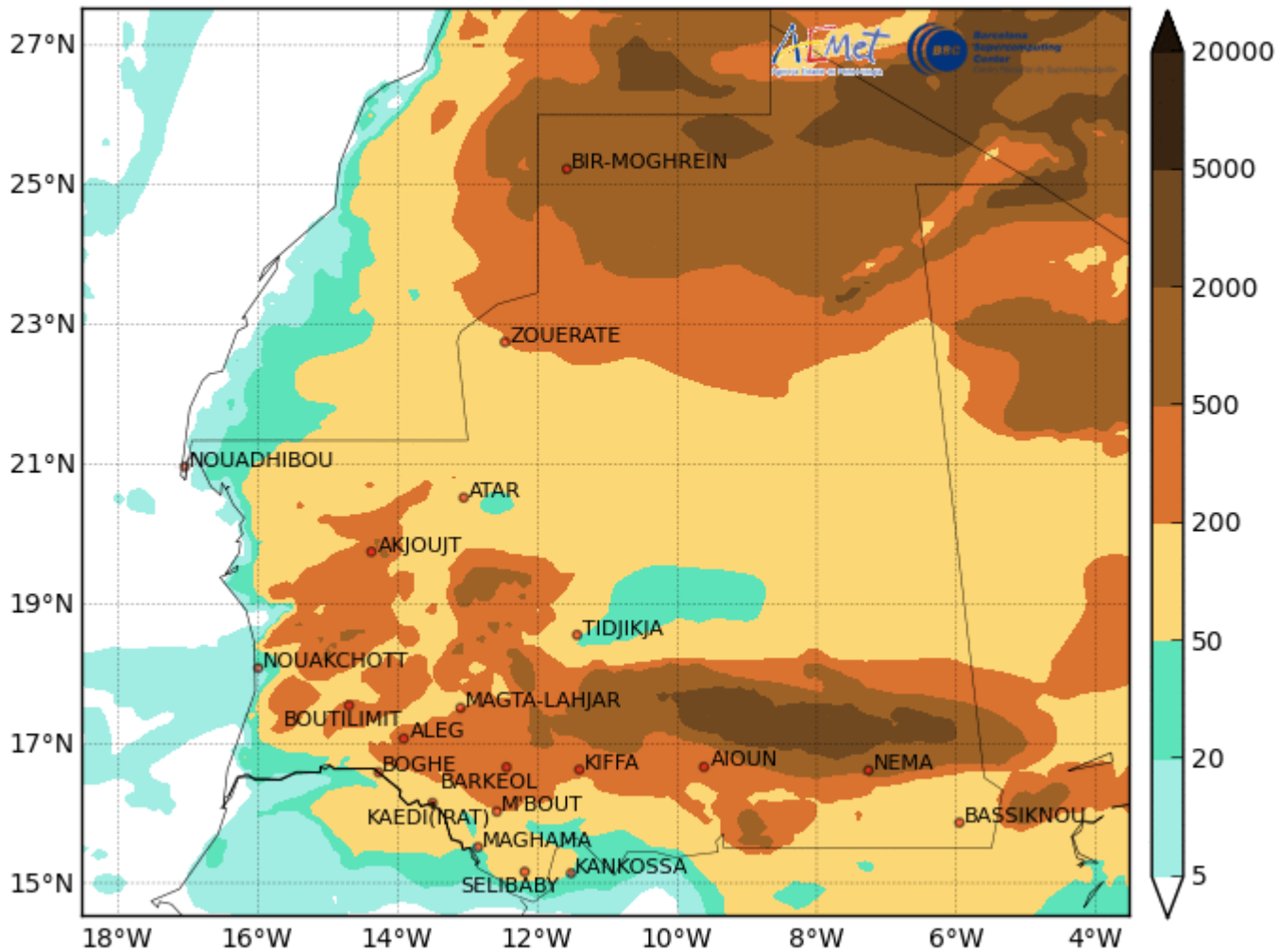
FAVORABLE CONDITION OF THE DUST

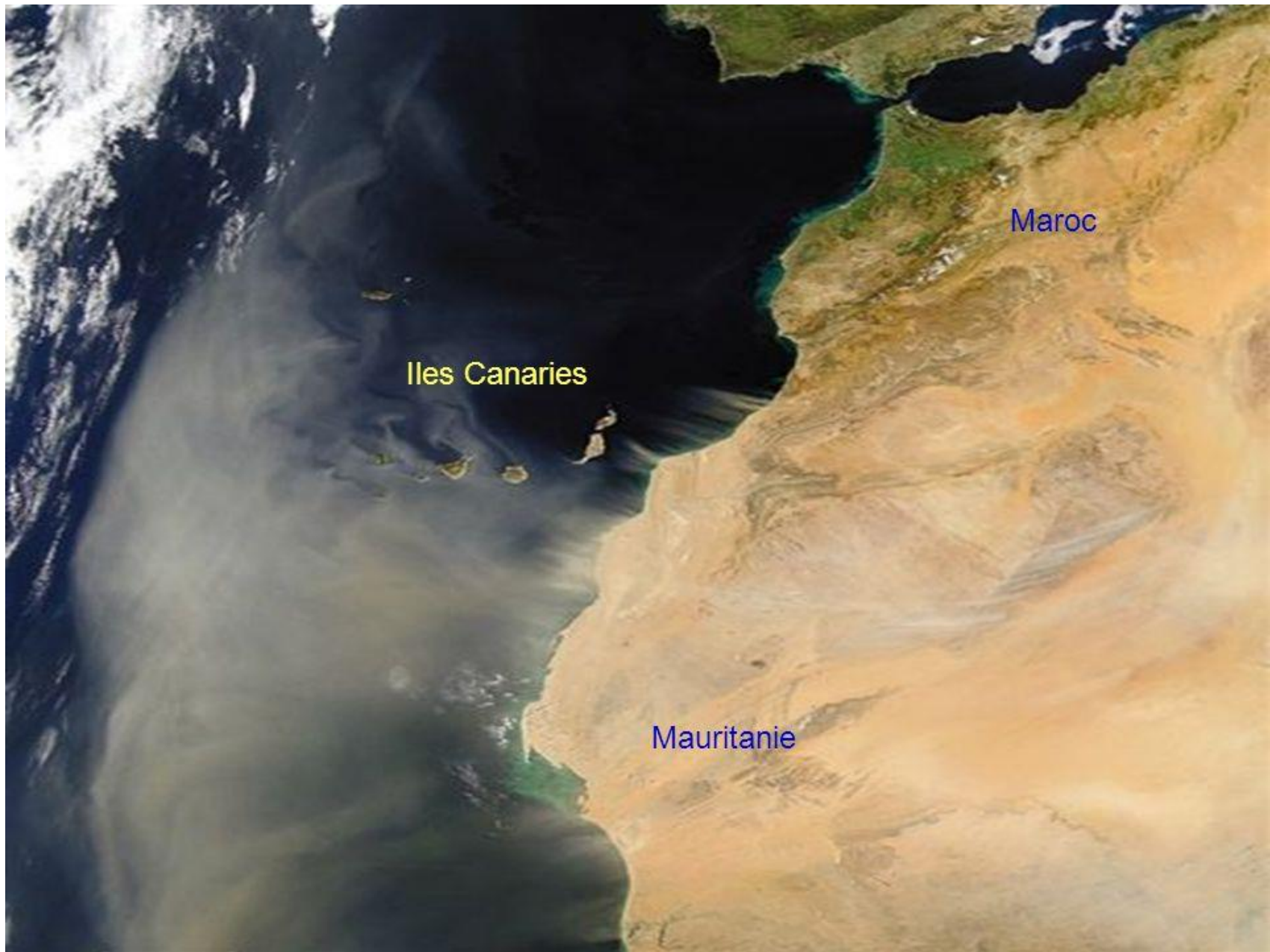


POSITION OF ITD AND THERMAL LOW



Barcelona Dust Forecast Center - <http://dust.aemet.es/>
NMMB/BSC-Dust Res:0.1°x0.1° Dust Surface Conc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Run: 12h 31 JUL 2016 Valid: 12h 03 AUG 2016 (H+72)



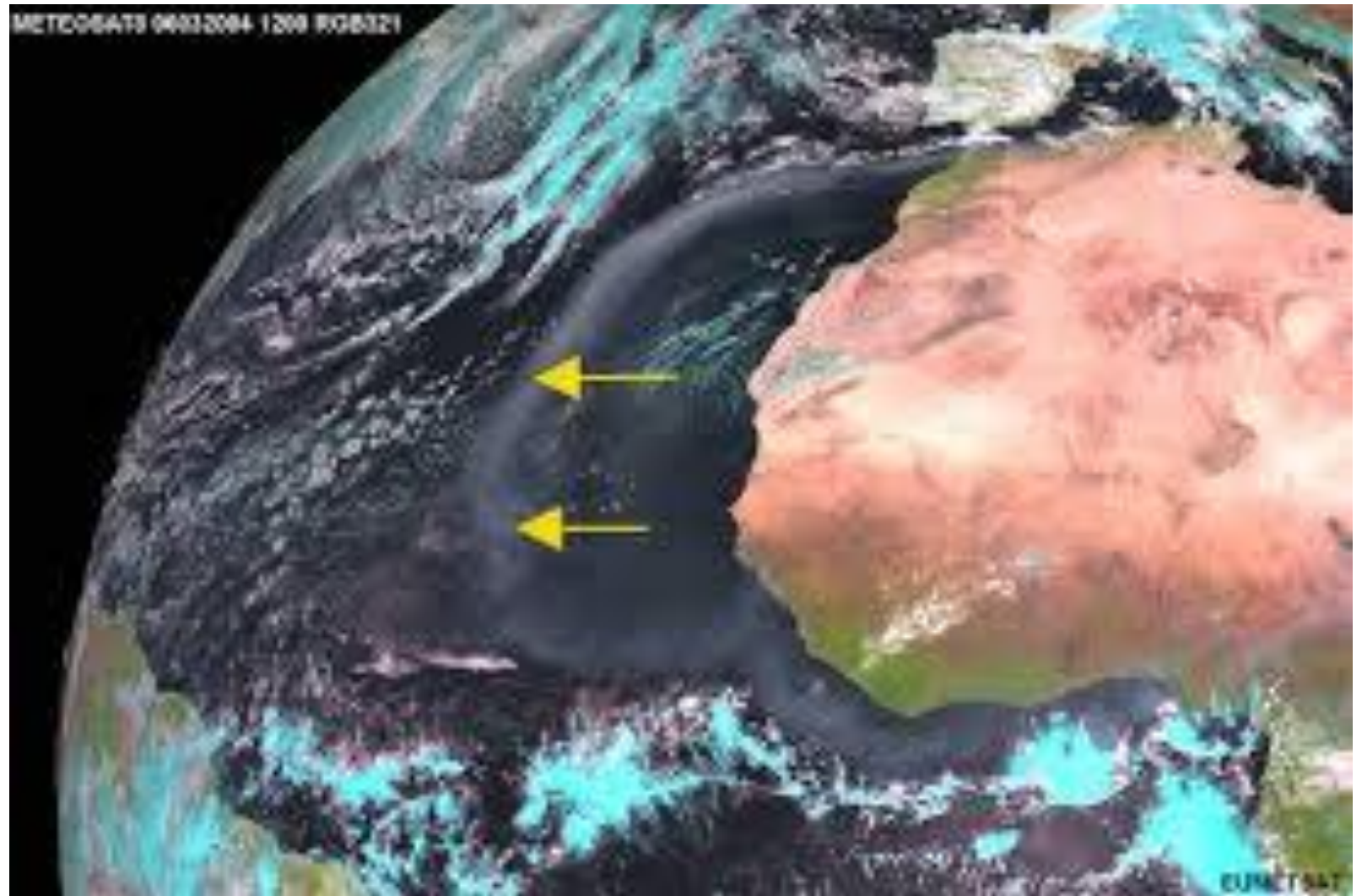


Maroc

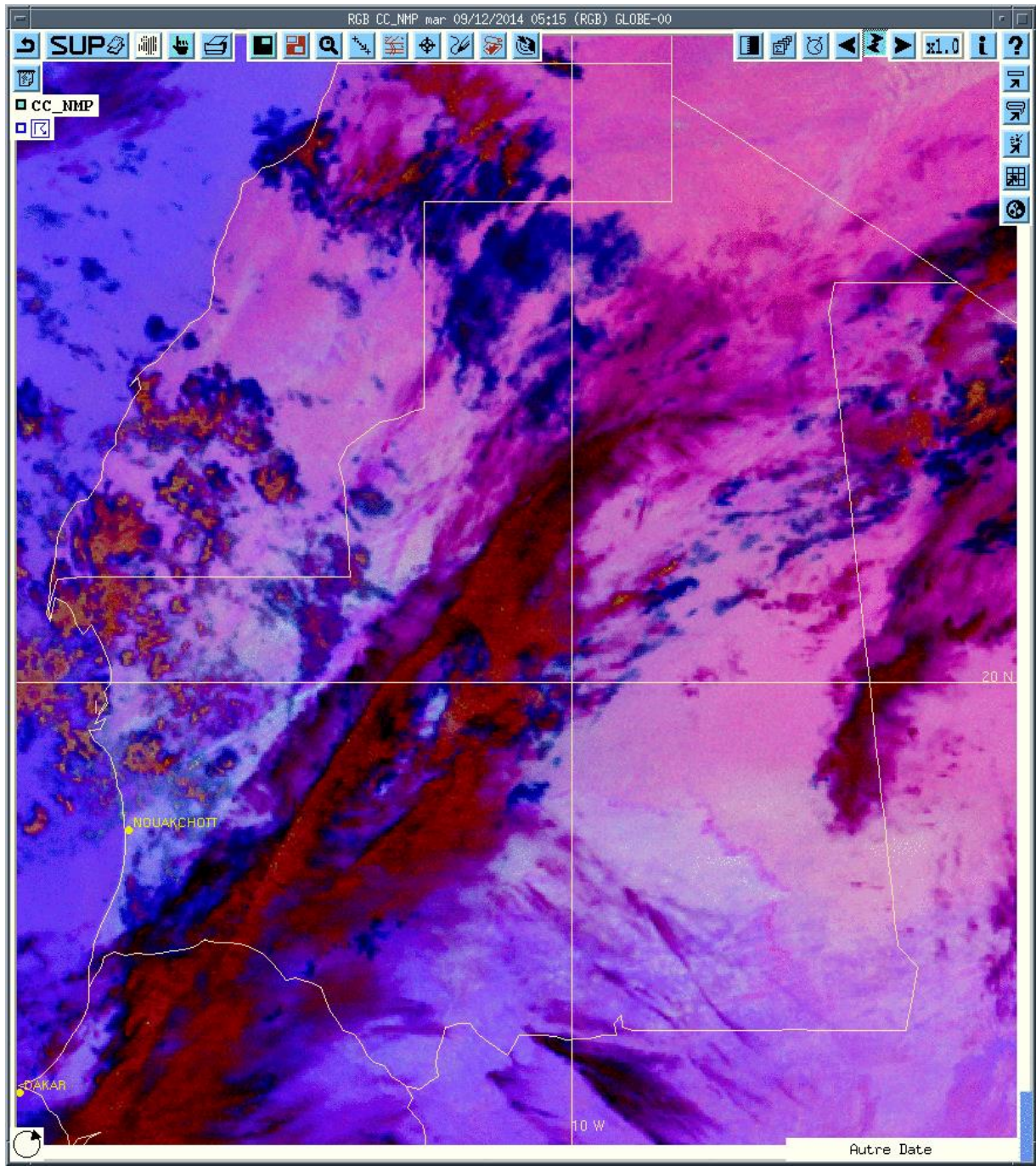
Iles Canaries

Mauritanie

METEOSATS 04032004 1200 RGB321




EUMETSAT



SEASONAL FORECAST

➤ Seasonal Forecast

- Planning reforestation
- *Airborne planting*
- *Agricultural activities*
- health authority



Ministère de l'Équipement et des Transports
Office National de la Météorologie

BUL N° 01/2014 **Prévision saisonnière de la pluviométrie pour la période Juillet -Aout et Septembre 2014 en Mauritanie**

Situation Générale et Évolution Figure1

La prévision saisonnière est basée sur les caractéristiques des conditions de température de surface de la mer (SST) du Pacifique, de l'Atlantique, de la Méditerranée, de l'océan indien et des conditions générales de l'atmosphère.

Ces conditions montrent que:

- Au niveau du Pacifique Equatorial les températures de surface de la mer étaient supérieures à la moyenne et évolueront vers une situation EL NINO (réchauffement) au cours des prochaines mois ce phénomène est souvent accompagné des irrégularités et des déficits pluviométriques sur le sahel.
- Au niveau de l'Atlantique tropical Nord, les SST sont inférieures à la moyenne, ce refroidissement observé à partir des cotes Mauritanienne jusqu'au Liberia persistera et évoluera vers une situation neutre dans les mois à venir.
- Au niveau de l'Atlantique Equatorial et Tropical Sud les SST sont supérieures à la moyennes (situation défavorable à l'intensification de la mousson sur l'Ouest du Sahel). Cette situation persistera les prochaines mois.
- Au niveau de la Méditerranée les SST sont supérieures à la moyennes et garderont la même tendance les mois à venir.

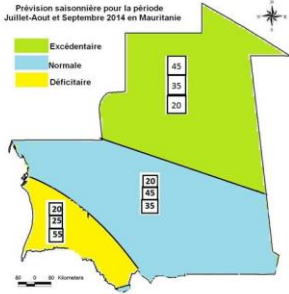
Tendances de la saison des pluies.

Ces tendances sont basées sur les sorties du modèle statistique national qui couvre tout le territoire et les résultats des modèles globaux qui prennent en compte le sud et une partie du centre du pays.

La carte (Figure1) montre les différents scénarios en terme de cumul pluviométrique attendu pour la période allant de Juillet à Septembre 2014.

Compte tenu des tendances actuelles de l'état de températures des océans, et les résultats des sorties des modèles dynamiques et statistiques, la pluviométrie attendue en terme de cumul probable pour la période Juillet-Août et Septembre 2014 en Mauritanie se présente comme suit:

- Sur le nord du pays, la zone couvrant le Triris-Zemour, le Nord-est de l'Adrar et l'extrême Nord du Hodh El Changui, des cumuls de précipitations excédentaires avec une tendance normale sont attendus.
- Dans la zone couvrant le deux Hodhs, l'Assaba, le Tagant, l'Inchih, D. Nouakchott et le nord-est du Brakna et du Trarza, l'extrême sud du Guidimagma, des cumuls de précipitations normales (équivalant à la moyenne des pluies pour la période 1981-2010) avec une tendance normale (normale = la moyenne pluviométrique pour la période 1981-2010) sont attendus.
- La zone couvrant l'extrême Ouest de l'Assaba, le centre et le Nord du Guidimagma, le centre et le Sud du Brakna et du Trarza et la région de Nouakchott, des cumuls de précipitations déficitaires avec une tendance normale (normale = la moyenne pluviométrique pour la période 1981-2010) sont attendus.



Recommandations

Agriculture et Élevage

1. Utiliser les calendriers prévisionnels des dates de semis ;
2. Utiliser les variétés de cultures résistantes à la sécheresse ;
3. Mise en place rapide des intrants ;
4. Encourager l'utilisation de la fumure organique ;
5. Inciter la diversification des cultures (association des cultures) ;
6. Eviter les apports supplémentaires d'engrais pendant la période végétative ;
7. Privilégier les techniques culturales favorisant l'économie de l'eau du sol ;
8. Disponibilité des aliments de bétail
9. Amélioration des conditions d'abreuvement pour éviter les conflits entre agriculteurs et éleveurs.

Sécurité alimentaire :

1. Poursuite du plan d'urgence EMEL (vente à prix social, distribution gratuite, etc.) ;
2. Sûreté et réguler d'avantage le fonctionnement des marchés (contrôle des prix) ;
3. Prévoir une large pratique des cultures irriguées et de décue pour palier aux éventuelles baisses de productions agricoles ;

Gestion des catastrophes

1. Redynamiser les structures en question en cas d'inondations ou d'insécurité alimentaire aigues ;
2. Maintenir en alerte permanent les structures intervenant dans les secours d'urgence.;
3. Il est recommandé aux services techniques de faire un suivi rapproché de la saison des pluies et d'informer les autorités compétentes et les populations.

Une mise à jour de cette prévision sera publiée au mois de juillet 2014. Quant aux prévisions météorologiques aux échéances quotidiennes et décadaires pour la Mauritanie doivent être consultées à l'ONM.

Office National de la Météorologie
BP 1330 Nouakchott – Mauritanie.

Tél. +(222) 45243531, 22098142, 4646244; Fax: +(222) 45243530;
E-mail: onm.depm@yahoo.fr / dmteeo@mauritania.mr



BULLETIN METEOROLOGIQUE
QUOTIDIEN
DU 13 Février 2011.

N°043/2012

Notre site:
<http://www.onm.mr/previsions.htm>

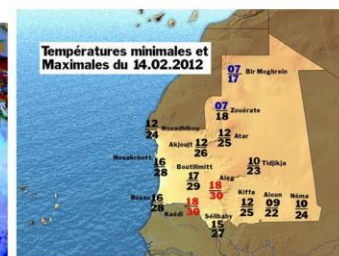
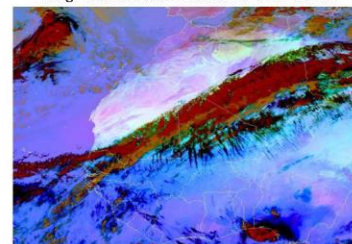
- Daily bulletin
- Sand and dust
- Position of ITD
- Wind speed
- Températures
- waves

Prévision pour les prochaines 24h.

Le jet subtropical persistera en favorisant un ciel peu nuageux à nuageux avec une faible probabilité de très faibles pluies sur les régions du sud-ouest et du centre du pays. La visibilité restera affectée par sable au sud-ouest du Tiris-Zemmour, à l'A-drar, à l'Inchiri, au Dakhlet Nouadhibou et au nord du Tagant. Les températures nocturnes et matinales resteront légèrement basses au nord, à l'ouest et au centre du territoire.



Image satellitaire du 13.02.2012 à 10h00 Tu.





République Islamique de Mauritanie
Honneur - Fraternité - Justice
Ministère des Transports
Office National de Météorologie



Bulletin météo quotidien

N° 009_2014
_BQ

Édité à Nouakchott, le 09/06/2014

Previsions valables jusqu'au 10.06.2014 à 18h00 Tu.	Paramètres météorologiques prévues					
	<i>Nom des stations</i>	Vents (direction et forces)	Températures mini et maxi	pluies attendues	Orages attendus	Tempête de sable ou poussière
Bir Moghreïn	NW-N 04-08 m/s	21-37°C	-	-	Tempête	-
Zouérate	N-NE 04-08 m/s	25-39°C	-	-	Tempête	-
Chinguitti	NE-E 05-10 m/s	29-40°C	-	-	Tempête	-
Ouadane	NE-E 04-08 m/s	30-42°C	-	-	Tempête	-
Atar	NE-E 04-08 m/s	30-42°C	-	-	Tempête	-
Akjoujt	NE-E 06-12 m/s	34-45°C	-	-	Tempête	-
Nouadhibou	NW-N 04-08 m/s	22-30°C	-	-	Tempête	-
Nouakchott	NW-NE/SE 04-08 m/s	26-44°C	-	-	Tempête	-
Boutilimit	NE-E 05-10 m/s	27-44°C	-	-	Tempête	-
Rosso	NW-NE/SE 04-08 m/s	24-38°C	-	-	Tempête	-



Bulletin Météorologique Spécial pour le Port Minéralier (SNIM)

N° 022
BMS_SNIM_2014

Date : 22/01/2014

Ville : Nouadhibou

Bulletin pour la période du 23 au 29.01.2014	Jours						
	23/01	24/01	25/01	26/01	27/01	28/01	29/01
Paramètres météorologiques prévus:							
Vitesse du vent en m/s	06-12m/s	06-12m/s	05-10m/s	05-10m/s	04-08m/s	06-12m/s	06-12m/s
Direction du vent	NW-N/NE	NW-N/NE	N-NE	N-NE	N-NE	N-NE	N-NE
Précipitations (pluies) attendues	-	-	-	-	-	-	-
Température maximale en degré Celsius	25	24	25	25	25	25	25
Température minimale en degré Celsius	14	15	16	16	16	16	16
Tempête de sable ou de poussière	Sable	-	-	-	-	-	-
Brouillard ou brume humide	-	-	-	-	-	-	-
Hauteur des vagues en (m) et direction	1.25-4 m NW	1.25-3 m NW	1.25-3 m N-NW	1.25-2.5 m N-NW	1.25-2.5 m N-NW	1.25-3 m N-NW	2.5-4 m N-NW

Establishment of a National Working Group on Climate and Health (28-29 juin 2011)

with the support of WMO and AEMET a workshop was organized in 2011 following which a working group was established



National Working Group on Climate and Health



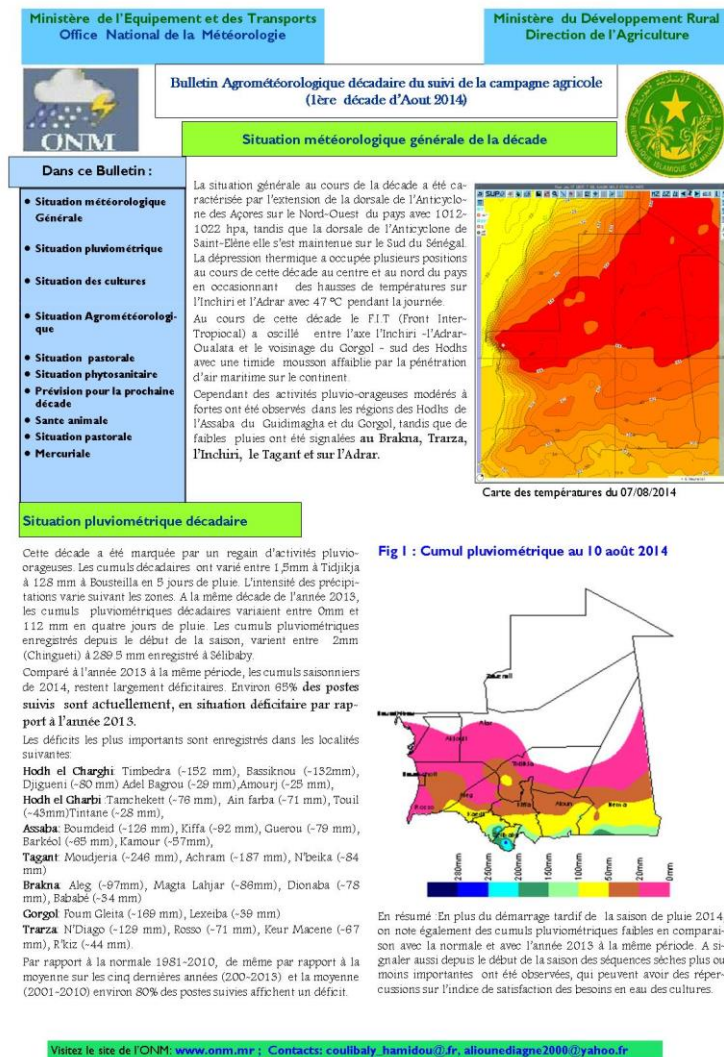
COMPOSITION OF THE WORKING GROUP

- NATIONAL OFFICE OF METEOROLOGY;
- MINISTRY OF HEALTH;
- MINISTER OF THE ENVIRONMENT;
- MINISTRY OF LIVESTOCK ;
- SERVICE OF HYDROLOGY;
- UNIVERSITY OF NOUAKCHOTT;
- CIVIL SOCIETY

STRATEGIC PLAN WAS DEVELOPED

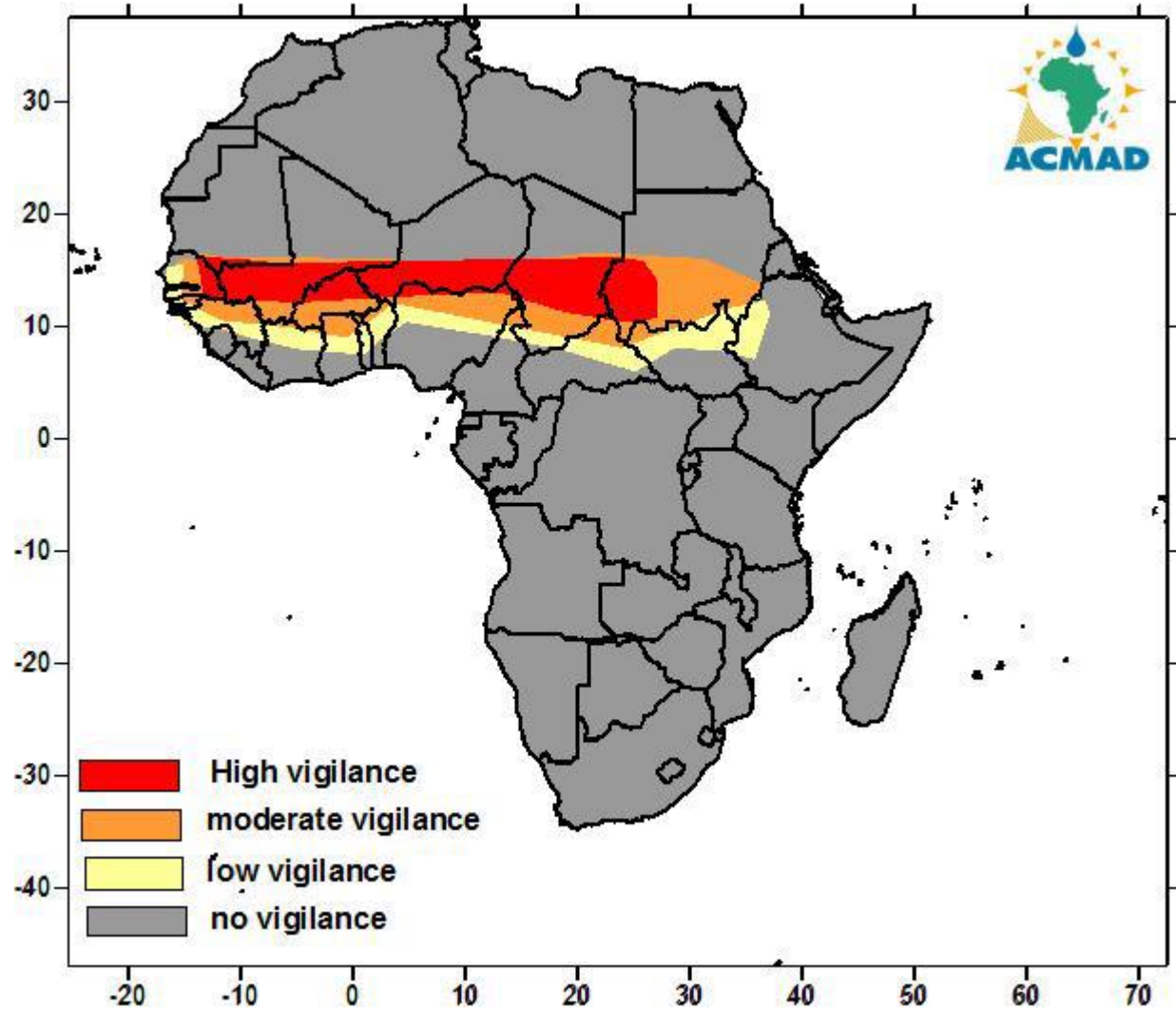
➤ Decadal bulletin

- Monitoring of rainfall
- Advice to farmers and breeders
- Monitoring of human and animal health (wet year, heat wave, SDS)



MENINGITIS VIGILANCE VALID FOR 19th to 25th Feb, 2014

Climate conditions are favorable for a high vigilance for meningitis cases over eastern Senegal and Gambia, extreme north of Guinea, extreme south of Mauritania, southern Mali, Niger and Chad, the whole of Burkina



The main diseases caused by dust

1 **diarrhea**

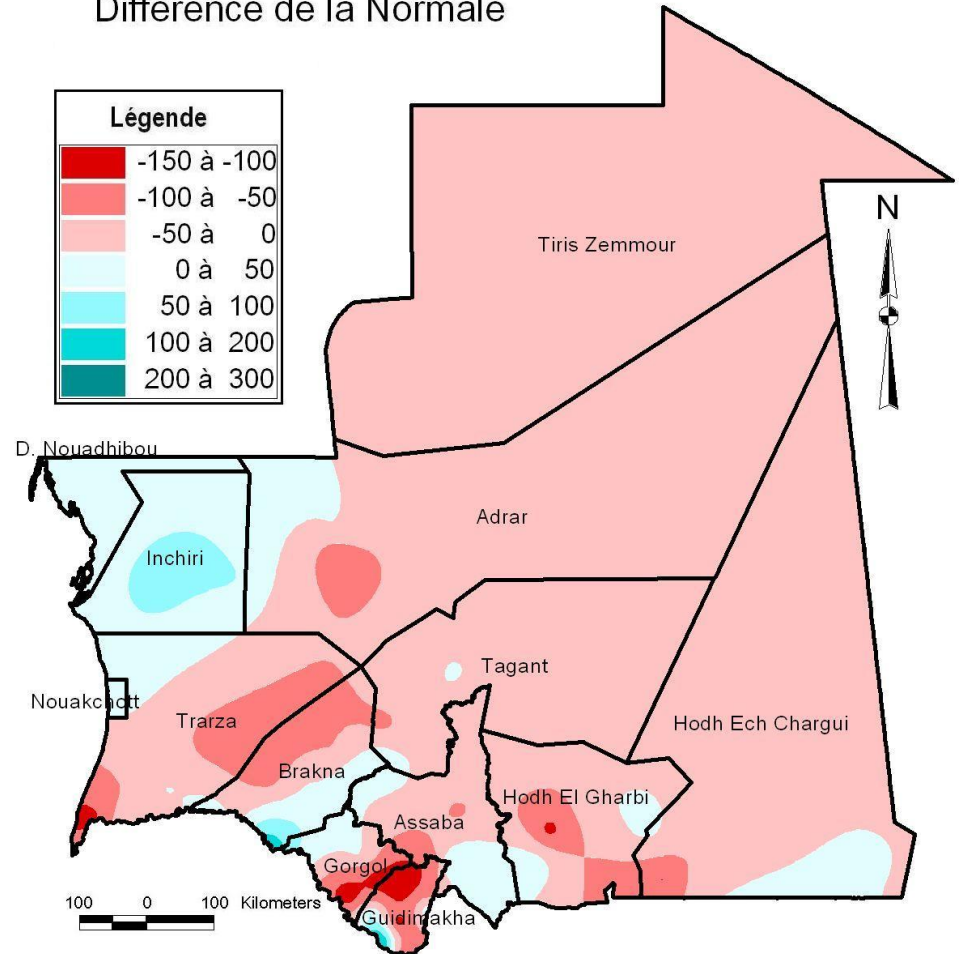
2 **Respiratory infections**

3 **Eye problems**

4 **Meningitis**

- 36 cases of meningitis were recorded in 2012 in Mauritania in different provinces
- This disease poses to the health authorities of the country, "one of the main problems of public health."

Cumul des pluies au 30 Septembre 2011
Différence de la Normale



**IDENTIFICATION
OF BARRIERS /
CHALLENGES TO
BE ADDRESSED
AND
OPPORTUNITIES**

CHALLENGES



- **CLIMATE CHANGE AND POSSIBLE REDUCTION IN RAINFALL IN THE SAHEL**
- **DIFFICULTY OF COORDINATION IN THE NATIONAL LEVEL**
- **CONSTRAINTS IN DATA COLLECTION**
- **LACK OF QUALIFIED HUMAN RESOURCES**
- **LACK OF FINANCIAL RESOURCES TO MAINTAIN OUR NETWORK AND QMS**

OPPORTUNITIES

TECHNOLOGICAL ADVANCE

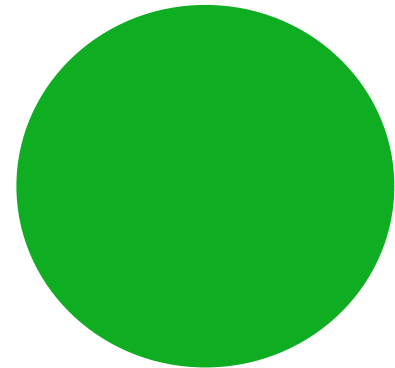
BIG VOLUM OF PRODUCT IS AVAILABLE IN THE DIFFERENT TOPIC

REGIONAL AND INTERNATIONAL PARTENERSHIP IN THE FIELD OF METEOROLOGY AND CLIMATE, CONBATING DESRTIFICATION...ect

AVAILABILITY FUND CLIMATE RESEARCH

REAL POSSIBILITIES TO DEVELOP PARTENARAT NORTH SOUTH

THE ADHESION OF THE ACADEMIC RESEARCH INSTITUTIONS



شكرا

Thanks

for your attention