

Better disaster prevention and management through the use of climate information: example from Senegal.

Dr Ousmane NDIAYE,

Ousmane.ndiaye@anacim.sn

National Agency for Civil Aviation and Meteorology (ANACIM)



African Union of Broadcasting 13th General Assembly in Dakar, Senegal
From 1st to 3rd June 2022.
«The role of African Media in Disasters Risks Management »

CLIMATE IMPACT ON SECTORS

PROVISION OF CLIMATE INFORMATION SERVICE

**agriculture et
sécurité alimentaire**



Ressources en eau



**Réduction des risques
et catastrophes**



Aviation



Tourisme



Énergie



Santé



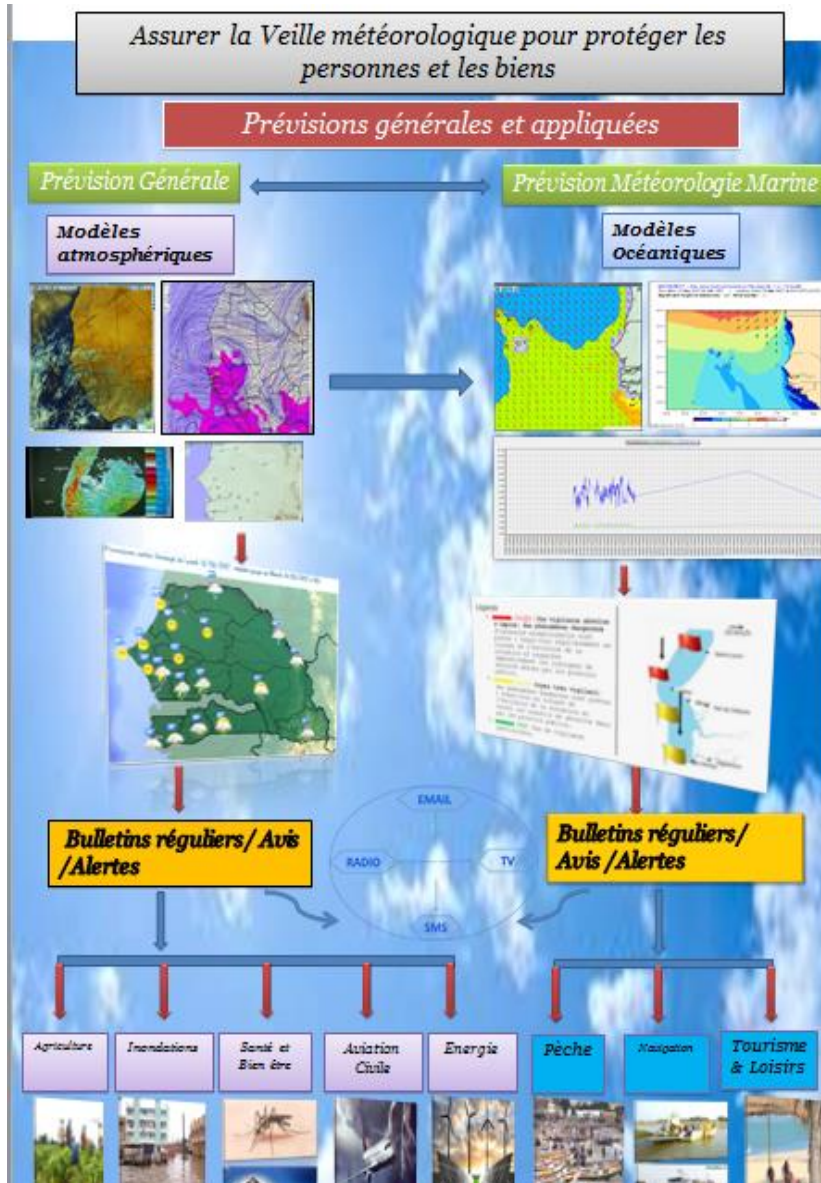
Pêche Artisanale



Navigation Maritime

The climate has an impact on all sectors of activity: air navigation, maritime navigation, small-scale fishing, agriculture, livestock, water resources, disaster risk prevention and management, health, tourism , energy, construction, etc.

CLIMATE SERVICE AVAILABLE



Forecast Bulletins

- Season monitoring report
- Daily forecast Bulletin
- 3 day forecast Bulletin
- Weekly forecast Bulletin
- Season forecast Bulletin
- Projection over decades

CHANNELS FOR THE DISSEMINATION OF WEATHER AND CLIMATE INFORMATION

- CLPA
- RURAL ORGANIZATIONS
- GTP
- FAO (mobile appli)
- Naatal Mbay
- DPM/DPSP – HASSMAR
- DPC
- Monitoring Committee (St-Louis et Mbour)

Plateforme de relais



Internet



- Web site ANACIM: www.anacim.sn
- Mobile Application: Search for [ANACIM On Google Play Store](#)
- National Climate Services Framework web portal
- E-mail
- Online Press

Radio



- Rural Radios
- National Radios
- Programs
- URAC
- REJAQUES
- PRINT PRESS

TV



- TV Weather Report
- Participation in TV shows
- Weather information in TV shows
- Yeewoulen(TFM),
- Sen Show(SEN TV), Kinkeliba (RTS) and RDV

Sms



- SMS and VOCAL alerts: fishermen (CLPA), farmer organizations, CNGI, technical services (fishing, red cross, Enda NRJ, FAO, Ministries, etc.)

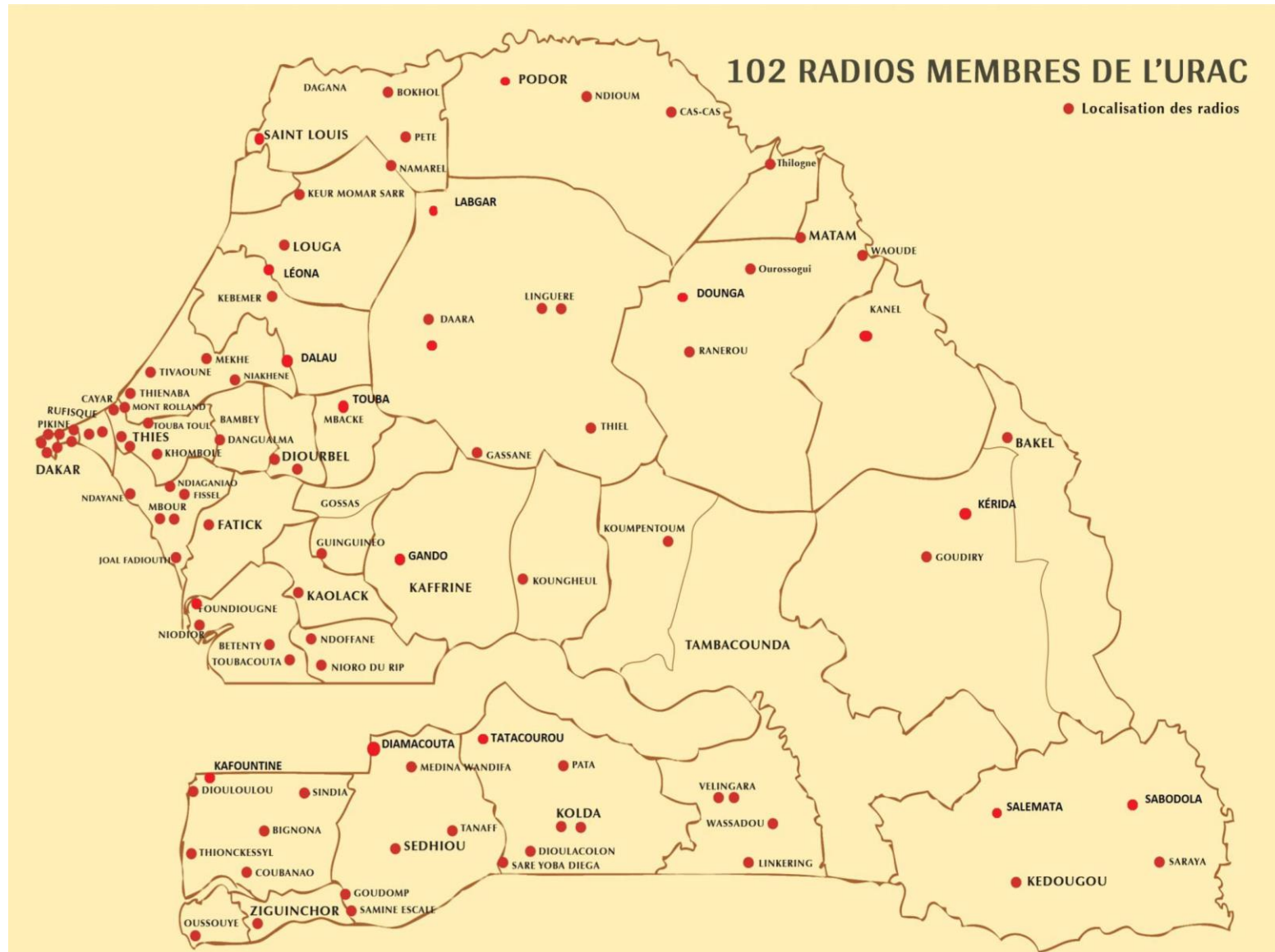
Voix



- Voice alerts: fishermen (CLPA), farmer organizations, CNGI, technical services (fisheries, red cross, Enda NRJ, FAO, Ministries, etc.)



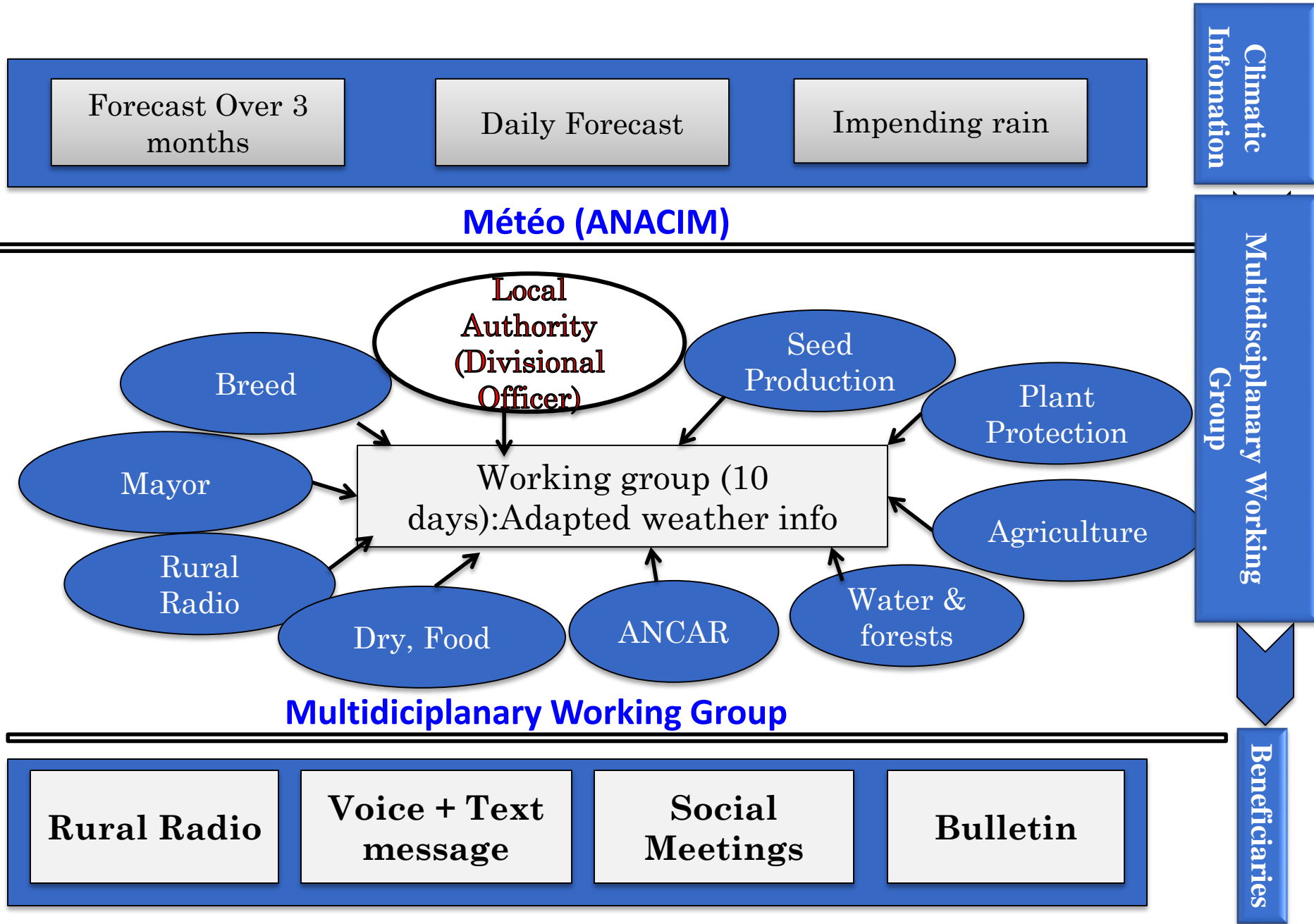
SENEGAL COMMUNITY RADIO NETWORK (URAC)



Source : <https://uracsenegal.sn/>

**SETTING UP
A CLIMATE INFORMATION
SERVICE TO AVOID DISASTERS**

METEOROLOGICAL ASSISTANCE TO BASIC DEVELOPMENT



Forecast Over 3 months

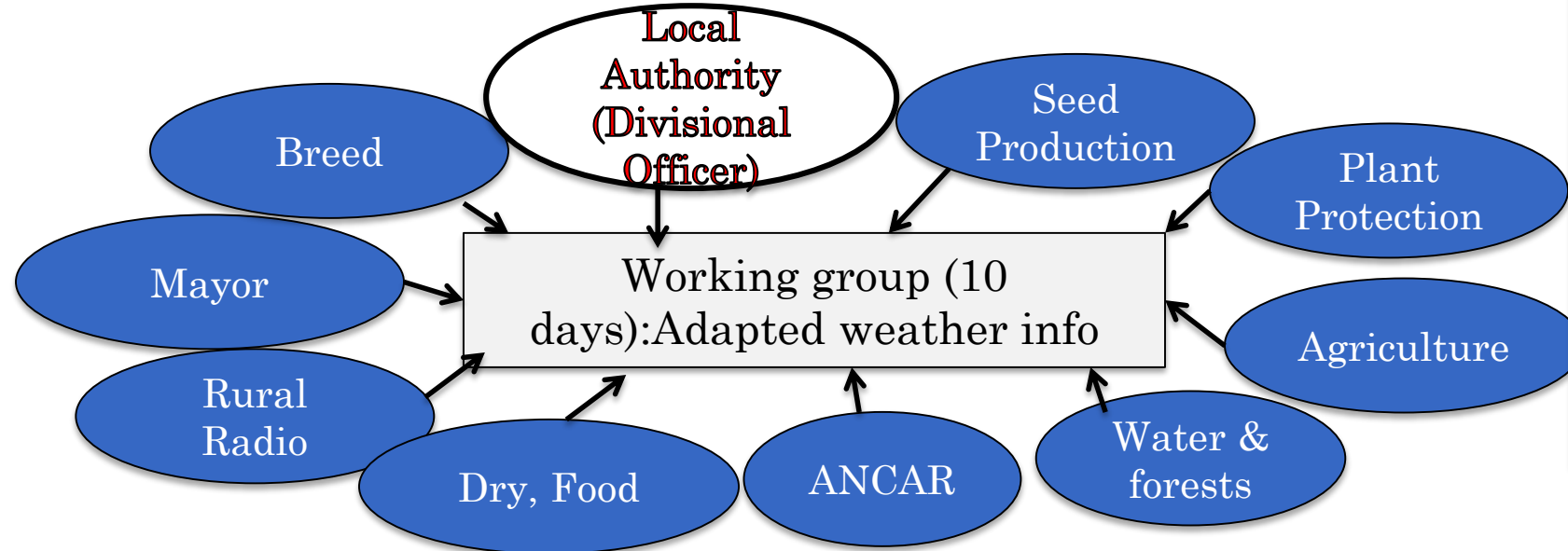
Daily Forecast

Impending rain

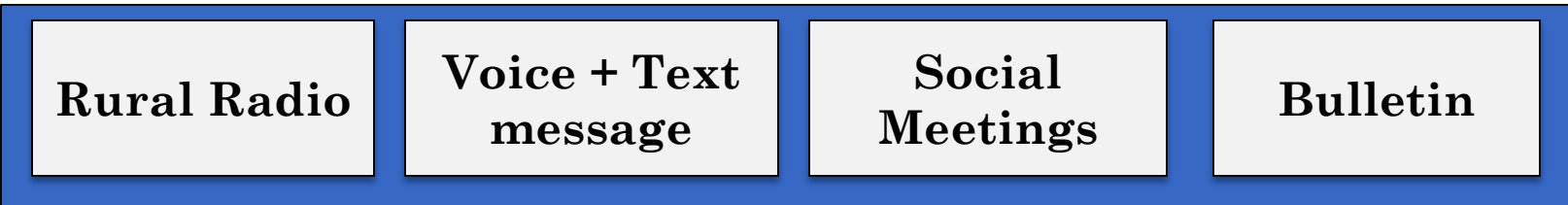
Climatic Information

Météo (ANACIM)

Multidisciplinary Working Group



Multidisciplinary Working Group



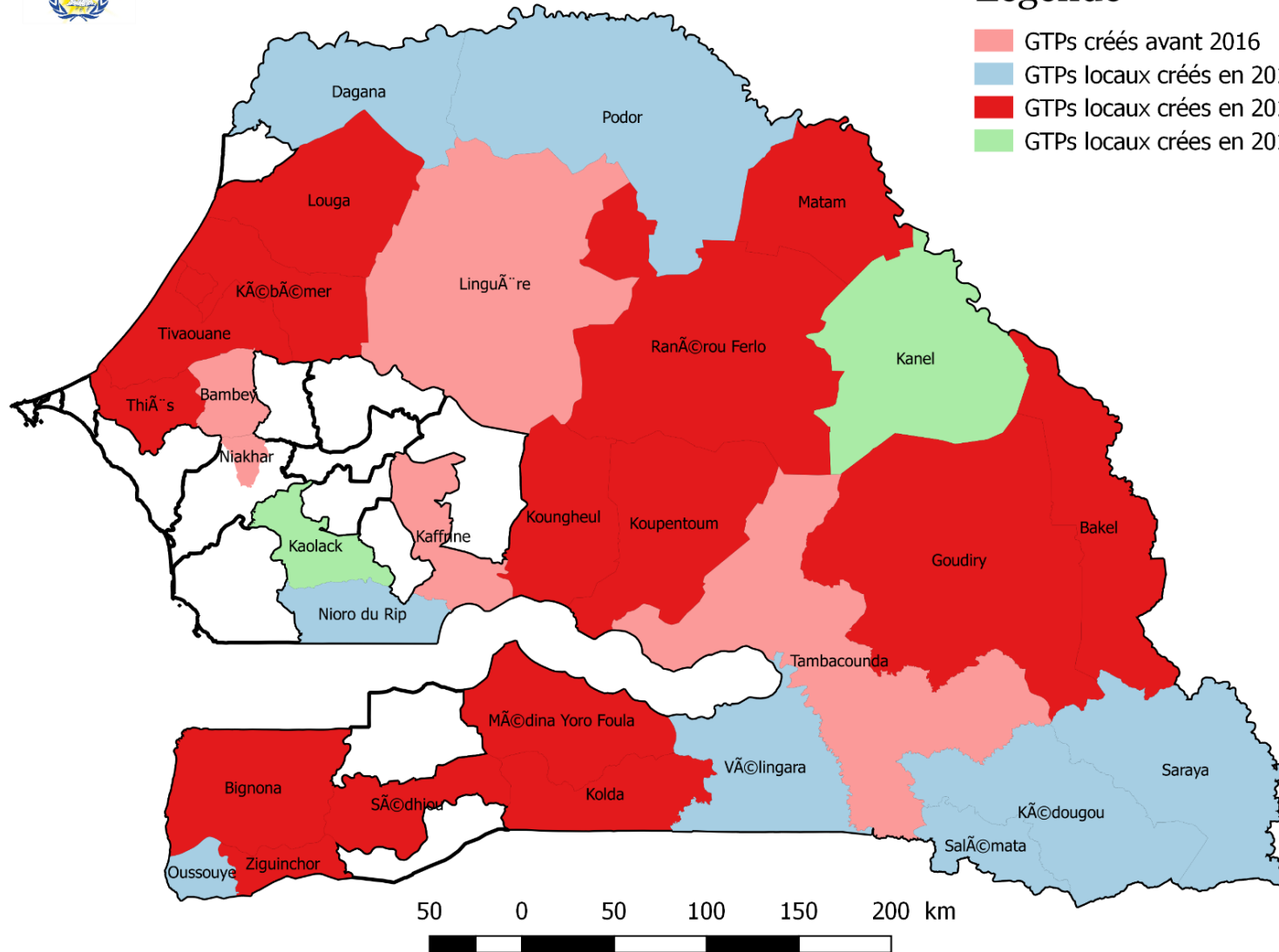
Beneficiaries

IMPLEMENTATION OF LOCAL GTPs



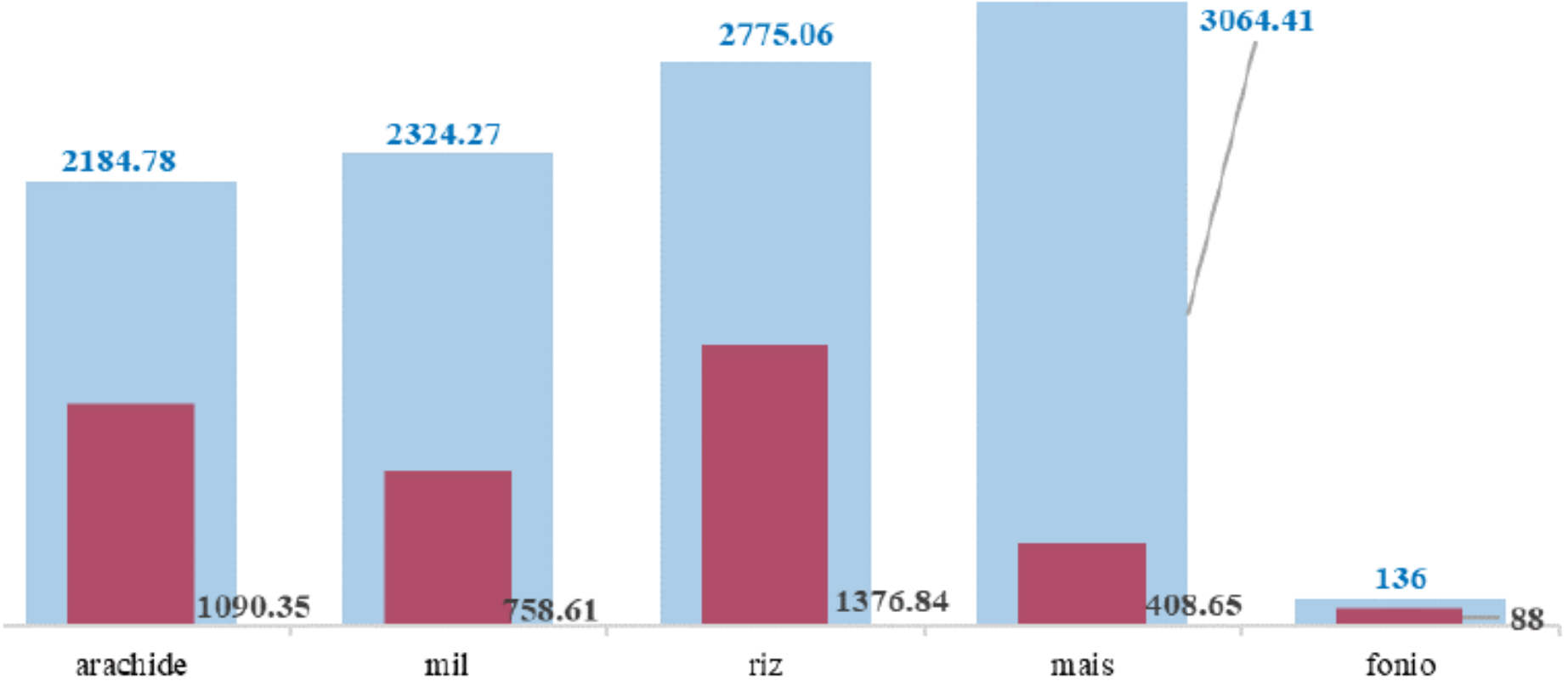
Légende

- GTPs créés avant 2016
- GTPs locaux créés en 2016
- GTPs locaux créés en 2017
- GTPs locaux créés en 2018

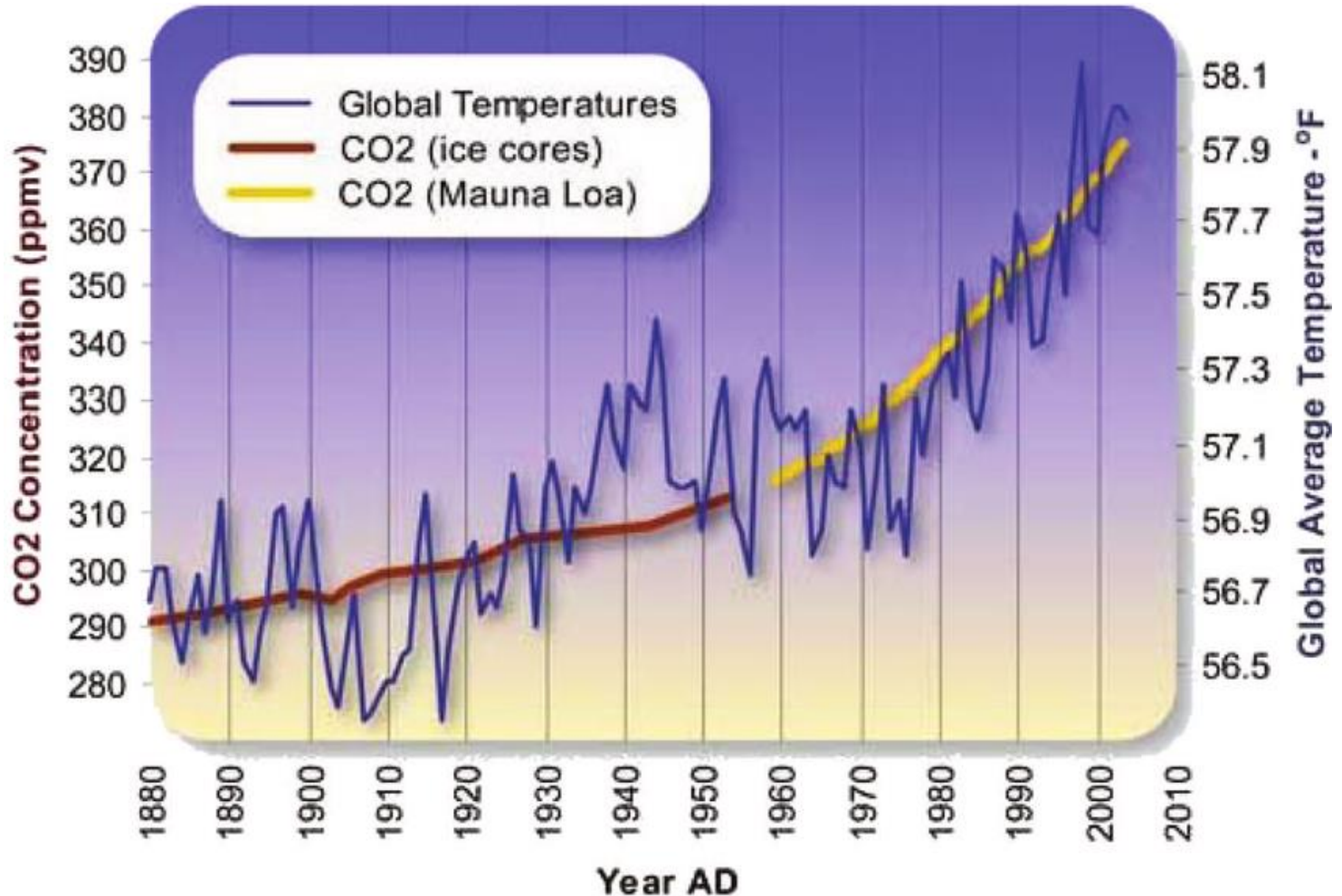


IMPACT OF THE USE OF CLIMATE INFORMATION ON FOOD SECURITY

■ production avant IC (en tonnes) ■ production avec IC (en tonnes)



TEMPERATURE VARIATION AND CARBON DIOXIDE CONCENTRATION (1880-2016)



Data Source Temperature: ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/anomalies/annual_land_and_ocean.ts
Data Source CO2 (Siple Ice Cores): <http://cdiac.esd.ornl.gov/ftp/trends/co2/siple2.013>
Data Source CO2 (Mauna Loa): <http://cdiac.esd.ornl.gov/ftp/trends/co2/maunaloa.co2>

Graphic Design: Michael Ernst, The Woods Hole Research Center



GEO-PORTAL: IPCC PROJECTION (10 TO 100 YEAR TRENDS) FOR LONG-TERM PLANNING.

ret1.teledetection.fr/climap/proj/

Applications Columbia Universi... dataset: SOURCES Bookmarks Index of /-ousmane Importés Bookmarks Applied Barre de favoris CMIP5

GÉOPORTAL SÉNÉGAL - PROJECTIONS [feuille d'aide](#) · [portail](#) · [téléchargement](#) · [in english](#) · [description](#) · [manu](#)

paramètre : maïs (cycle long) | modèles : 29 | scénario : rcp45 | période : 2051-2080 | exporter

Valeurs pour Senegal [comparer](#)

ret1.teledetection.fr/climap/proj/

Applications Columbia Universi... dataset: SOURCES Bookmarks Index of /-ousmane Importés Bookmarks Applied Barre de favoris CMIP5

GÉOPORTAL SÉNÉGAL - PROJECTIONS [feuille d'aide](#) · [portail](#) · [téléchargement](#) · [in english](#) · [description](#) · [manu](#)

paramètre : maïs (cycle long) | modèles : 29 | scénario : rcp45 | période : 2051-2080 | exporter

température

- température moyenne
- température max
- température min
- nb de jours chauds (>40°C)

précipitations

- précipitations max
- nb de jours de pluie
- cumul des précipitations

rendements agricoles

- maïs (cycle long)
- maïs (cycle court)
- mil (cycle long)
- mil (cycle court)
- sorgho (cycle long)
- sorgho (cycle court)

formule manuelle

e.g. pr[pr>=3]

couleur de carte :

Matam : 1754.11 kg/ha

Évolution annuelle

La zone ombragée dans la vue 'scénario' mesure l'incertitude (écart-type des modèles disponibles). Cliquez-glissee pour zoomer sur un graphique. Double-clic pour réinitialiser. Utiliser ces bornes dans le calcul

EXAMPLE IN THE FIGHT AGAINST FLOODS

FLOODS DUE TO RAINS FROM 05 SEPTEMBER 2020

Pour vous qui voyagez sur l'axe Thiès-Dakar, prenez vos précautions, la route est coupée en deux en ce moment à hauteur de Diamniadio. Seul issu: l'autoroute à péage.



Dakarbuzz

24 min · 🌐



Graves inondations à Keur Massar: Ils nagent pour rejoindre leur maison



DAKARBUZZ.NET

Graves inondations à Keur Massar: Ils nagent pour rejoindre leur maison - Dakarbuzz

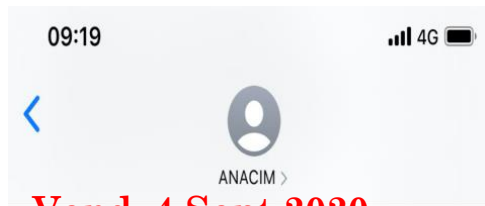


2020 Rainfall Situation: Analysis of Extremes (event of September 05, 2020)

Régions	Départements	Localités	Pluies du 05 septembre 2020	Pluies maximales historiques	Dates	90 ^{ème} percentile	99 ^{ème} percentile
Fatick	Fatick	Fatick	104.4 mm	182.1mm	9 septembre 1971	116.01 mm	170.9 mm
		Diakhao	158.7 mm				
		Diaoulé	174 mm				
	Foundiougne	Foundiougne	48.5 mm	159.2 mm	10 octobre 2002	116.88 mm	164.75 mm
		Toubacouta	203 mm				
		Nioro Alassane Tall	186 mm				
Thiès	Mbour	Mbour	97.1 mm	232.7 mm	26 août 1962	128.88 mm	192.39 mm
		Popenguine	148.1 mm				
	Thiès	Thiès	126.9 mm	163.8 mm	28 août 1975	107.07 mm	161.33 mm
		Khombole	225.8 mm				
		Pout	124.4 mm				
Dakar Yoff	Dakar Yoff	Dakar Yoff	93.3 mm	160.8 mm	26 août 2012	110.76 mm	168.44 mm
		Dakar Bel Air	120 mm				
	Rufisque	Rufisque	112.8 mm				
		Diamniadio	120 mm				
	Guédiawaye	Guédiawaye	107.8 mm				
Kaolack	Kaolack	Kaolack	70.3 mm	214.5 mm	27 août 1964	116.83 mm	174.92 mm
	Nioro du Rip	Nioro du Rip	68.6 mm	214.3 mm	04 septembre 1966	127.8 mm	189.98 mm
		Passy	212 mm				
		Sokone	216 mm				
		Wack Ngouna	140.3 mm				
Diourbel	Diourbel	Diourbel	134.6mm	147.1	25 août 1995	106.12 mm	152.6 mm
		Réfane	150 mm				

DISSEMINATION OF WEATHER AND CLIMATE INFORMATION: SAP SMS & VOICE

SAP SMS & VOICE was triggered from September 04, 2020, to alert the authorities (National Flood Management Committee, technical services, etc.), SAP targets of rain-storm events scheduled for September 5 and 6, 2020. Ci Below are screenshots of text messages received by users:

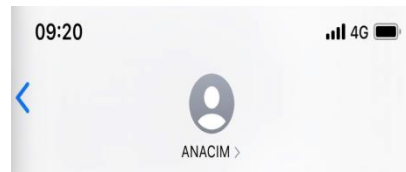


Vend, 4 Sept 2020

ven. 4 sept. à 18:04

Des orages et pluies seront notes cette soiree et la nuit sur tout le pays notamment sur les regions nord ou l'intensité sera moderee a assez forte.

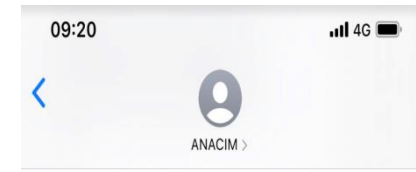
Des orages et pluies seront notes cette soiree et la nuit sur tout le pays notamment sur les regions nord ou l'intensité sera moderee a assez forte.



Vend, 4 Sept 2020

Orages et pluies intermittentes et d'intensités variables attendus sur tout le pays au cours de cette journée et la nuit.

Orages et pluies intermittentes et d'intensités variables attendus sur tout le pays au cours de cette journée et la nuit.



Vend, 4 Sept 2020

Les orages et pluies vont se poursuivre durant cette nuit et la journée du dimanche sur une bonne partie du pays notamment sur les regions ouest.

Les orages et pluies vont se poursuivre durant cette nuit et la journée du dimanche sur une bonne partie du pays notamment sur les regions ouest.



STRONG PRESENCE ON SOCIAL NETWORKS

The other dissemination channels (voice, facebook, twitter, emails, etc.) were also used to alert on the rainy-stormy events scheduled for September 5 and 6, 2020. Below are the captures:

Facebook Page Anacim

12:07 4G

Page

Agence nationale de l'aviation civile et de la météorologie - Anacim
Publié par Eva Touré samedi, à 11:10

Quelle est la situation sur votre localité ? Vous pouvez nous envoyer des photos ou vidéos.

Dites-nous en commentaire s'il pleut sur votre localité.

L'Anacim vous souhaite un excellent week-end 😊

Vigilance

Orages et pluies intermittentes et d'intensités variables attendus sur tout le pays au cours de cette journée et la

Plusieurs localités ont recueilli plus de 100 mm de pluie pour la journée d'aujourd'hui : sebikotane 177mm, joal 162 mm, 124 mm Thies, Yenne Dialaw 121 mm, Ngaye Mekhe 119 mm, Dakar 86,6 mm.

Perspectives de pluie pour cette nuit et la journée du dimanche - Les orages et

217 45 commentaires 68 partages

164 121 commentaires 20 partages

Twitter Page Anacim

12:07 4G

Page

Agence nationale de l'aviation civile et de la météorologie - Anacim
Publié par Eva Touré dimanche, à 12:44

Météo du dimanche 06/09/20 à 12h00, valable jusqu'au lundi 07/09/20 à 12h00.

Au courant des prochaines 24 heures, les manifestations pluvio-orageuses restent de mise sur le territoire particulièrement sur les régions proches du littoral avec des pluies.

BAKEL 24 - 31 Pluie faible	CAP SKIRING 24 - 29 Orages et pluies	DAKAR 24 - 28 Averses et pluies	DIOURBEL 23 - 31 Averses et pluies	FATICK 23 - 27 Averses et pluies
KAFFRINE 23 - 29 Averses et pluies	KAOLACK 23 - 30 Averses et pluies	KEDOUGOU 23 - 32 Orages et pluies	KOLDA 24 - 30 Orages et pluies	LINGUIERE 21 - 29 Pluie
LOUGA 23 - 31 Averses et pluies	MATAM 24 - 30 Pluie faible	MBOUR 20 - 28 Averses et pluies	POOOR 24 - 31 Pluie faible	SAINT-LOU 23 - 31 Pluie

154 31 commentaires 45 partages

12:27 Anacim 2 442 Tweets

Tweets Tweets et réponses Médias J'aime

Anacim @meteosenegal - 4 j
#Anacim #meteosenegal

Vigilance

Pluies modérées à assez fortes attendues cette soirée et la nuit sur la quasi totalité du pays.

29 76

Anacim @meteosenegal - 4 j
La nuit allant à demain matin, des pluies et orages seront notés sur le Centre (Diourbel, Fatick, Kaolack, avec des risques de débordements sur Thiès, Dakar et Linguère). La sensation de chaleur sera moins marquée sur la quasi-totalité du territoire.

126 18 commentaires 9 partages

12:06 4G

Page

Agence nationale de l'aviation civile et de la météorologie - Anacim
Publié par Eva Touré vendredi, à 07:19

#anacim

Orages et pluies faibles à modérées accompagnés de coups de vents sur les régions Nord, Centre et le littoral au courant de cette journée.

#Anacim

126 18 commentaires 9 partages



A FEW FIGURES ON ALERTS

2017:

Agriculture : 59 315 SMS

2018:

Agriculture 97 573 SMS et 36 614 vocal calls;

Fishery 106 847 SMS et 93 248 vocal calls;

2019:

Agriculture 148 162 SMS et 36 126 vocal calls;

Fishery 88.168 SMS et 66 343 vocal calls.

2020:

Agriculture : 508 420 SMS et 50 170 vocal calls

Fishery : 122 592 SMS et 66 497 vocal calls

2021:

Agriculture : 840 081 SMS et 3 130 vocal calls (business model)

Fishery : 108 775 SMS et 46 480 vocal calls

These alerts targeted nearly four thousand (4000) information relays for agriculture and nearly one thousand five hundred (1500) relays for fishing. Presence on: Facebook, Twitter, youtube channel,



CONCLUSION

- Africa is experiencing **the impact of climate variations**
 - Very vulnerable + Limited means
- Substantial progress in **climate science**
- IT (computing power) + Observations (satellite, etc.)
- Need to transmit **information:**
 - Decision-makers (states, private, NGOs) + Community (FO, population)
- **The Role** of the Media:
 - Committed: environmental issues, avant-garde (laws)
 - Specialized: climate expertise
 - Presence: climatic events (COP), dedicated day (tree, weather, ozone, environment, etc.)