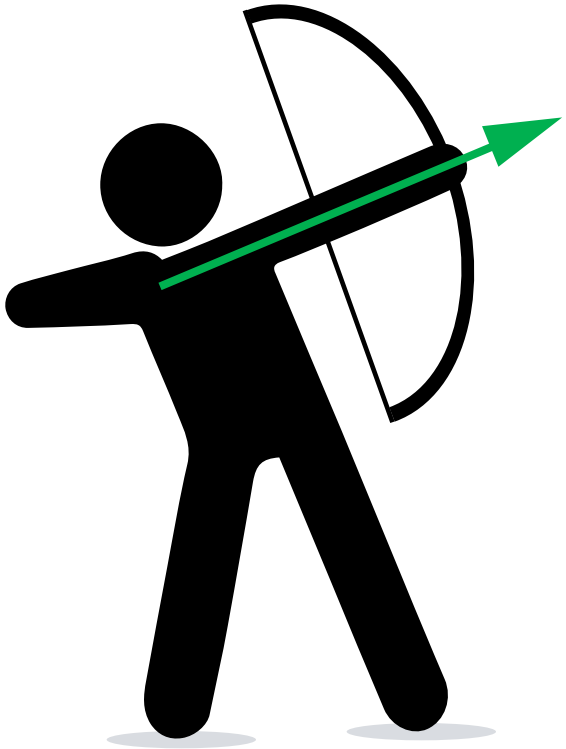
L'APPORT DES IMAGES SATELLITES DANS LA RÉSILIENCE FACE AUX CATASTROPHES CLIMATIQUES

Mory TOURE
Ingénieur en Météorologie
Climatologue à l'ANACIM
mory.toure@anacim.sn
+221775631031

16 octobre 2024
15h-16h

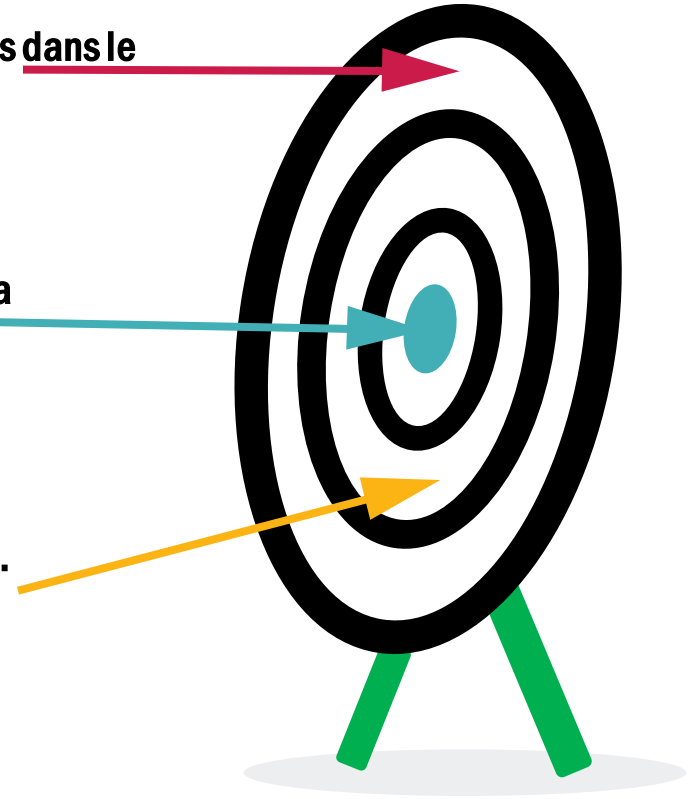
Objectifs



A) Comprendre l'importance des images satellites dans le suivi climatique

B) Explorer les outils satellitaires pour améliorer la résilience face aux risques climatiques.

C) Exemples d'applications concrètes au Sénégal.



Contexte



Contexte



Touba, le 17 septembre 2024
Un cumul impressionnant de **144 mm de pluie** a été enregistré en seulement **4 heures** (de **2h à 6h**), provoquant d'importantes inondations.

Contexte

Aéroport de Cap Skirring



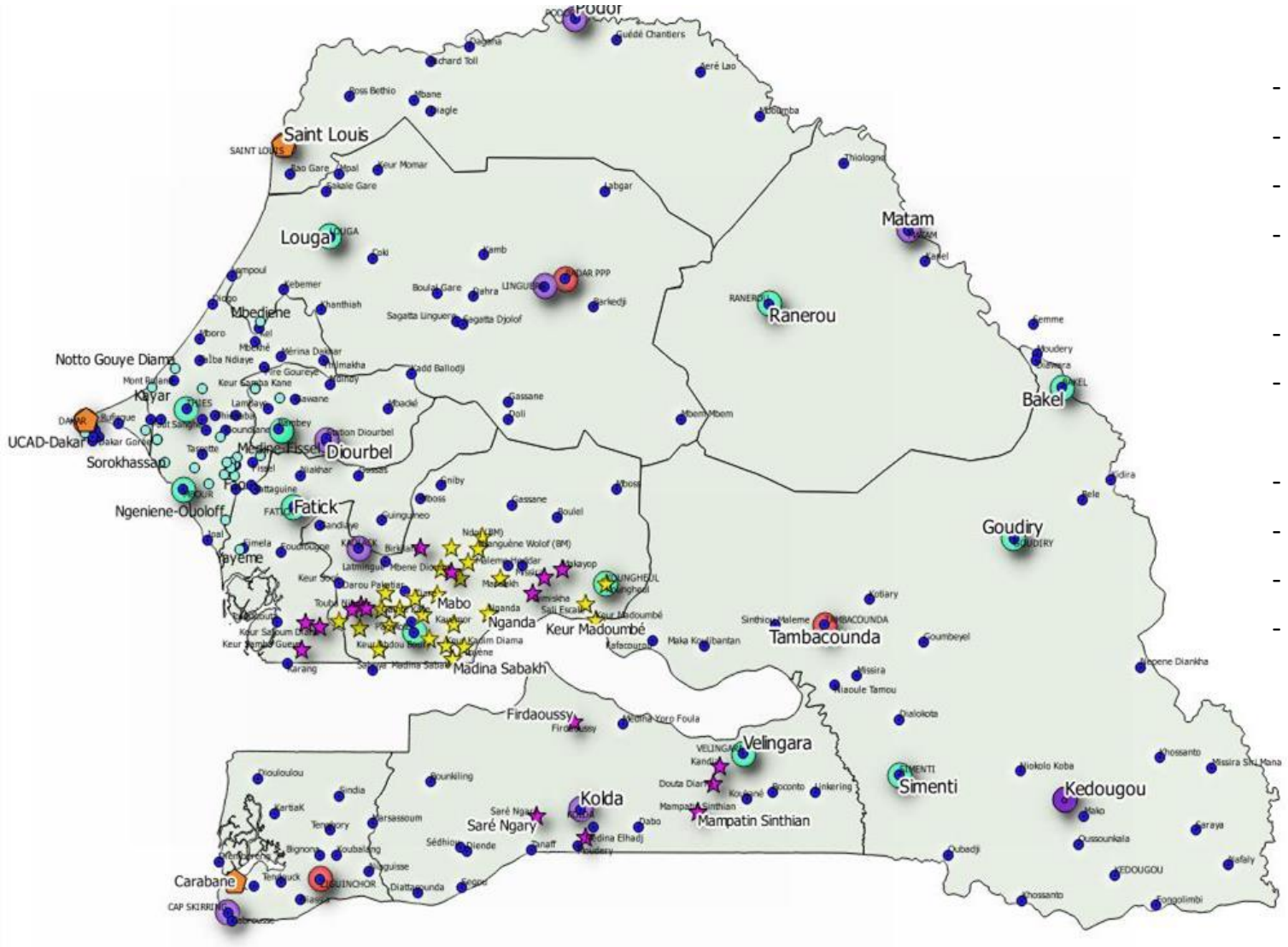


Le 15 août 2023, Cap Skirring a enregistré une pluie de 300 mm de pluie, accompagnée de vents violents, provoquant des perturbations majeures.

Maison effondrée à cause des fortes précipitations

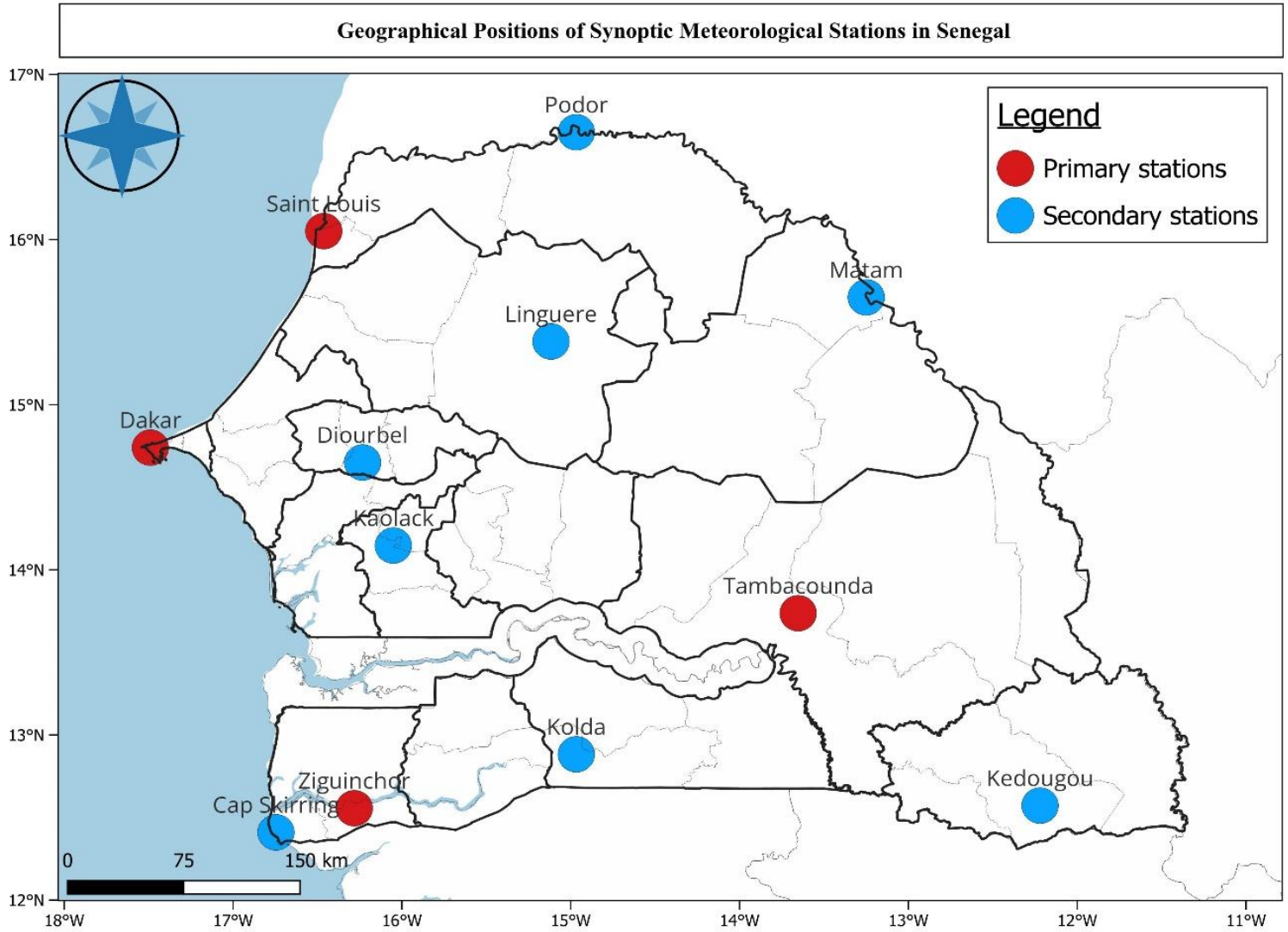


Contexte



- 25 stations météorologiques classiques
- 3 stations météo marine (AEMET)
- 9 stations météo automatiques (WASCAL, PRGTE)
- 3 stations agro météorologiques automatiques (P2RS)
- 382 postes pluviométriques
- 120 pluviomètres automatiques (USAID Natal Mbaay, Planet Guarantee, CNASS)
- 4 pluviomètres automatiques (PROGEP)
- 1 Radar bande S à Linguère
- 1 Radar bande C à AIBD
- d'autres équipements appartenant à diverses institutions (LPA, SODEFITEX, IRD, CSS, CIRAD): les données devront être fédérées dans le cadre du WIGOS

Contexte


Geographical Positions of Synoptic Meteorological Stations in Senegal
Legend
Primary stations
Secondary stations
Podor
Saint Louis
Matam
Linguere
Dakar
Diourbel
Kaolack
Tambacounda
Kolda
Ziguinchor
Cap Skirring
Kedougou
0
75
150 km
17°N
16°N
15°N
14°N
13°N
12°N
18°W
17°W
16°W
15°W
14°W
13°W
12°W
11°W

Réponse rapide et anticipée grâce aux technologies spatiales

Surveillance

Surveillance continue et en temps réel des phénomènes climatiques.

Données

Données précises pour anticiper les événements extrêmes et à la modélisation.

Risques

Réduction des pertes humaines et matérielles.

Rôle des satellites dans la surveillance climatique

1 . Types de satellites



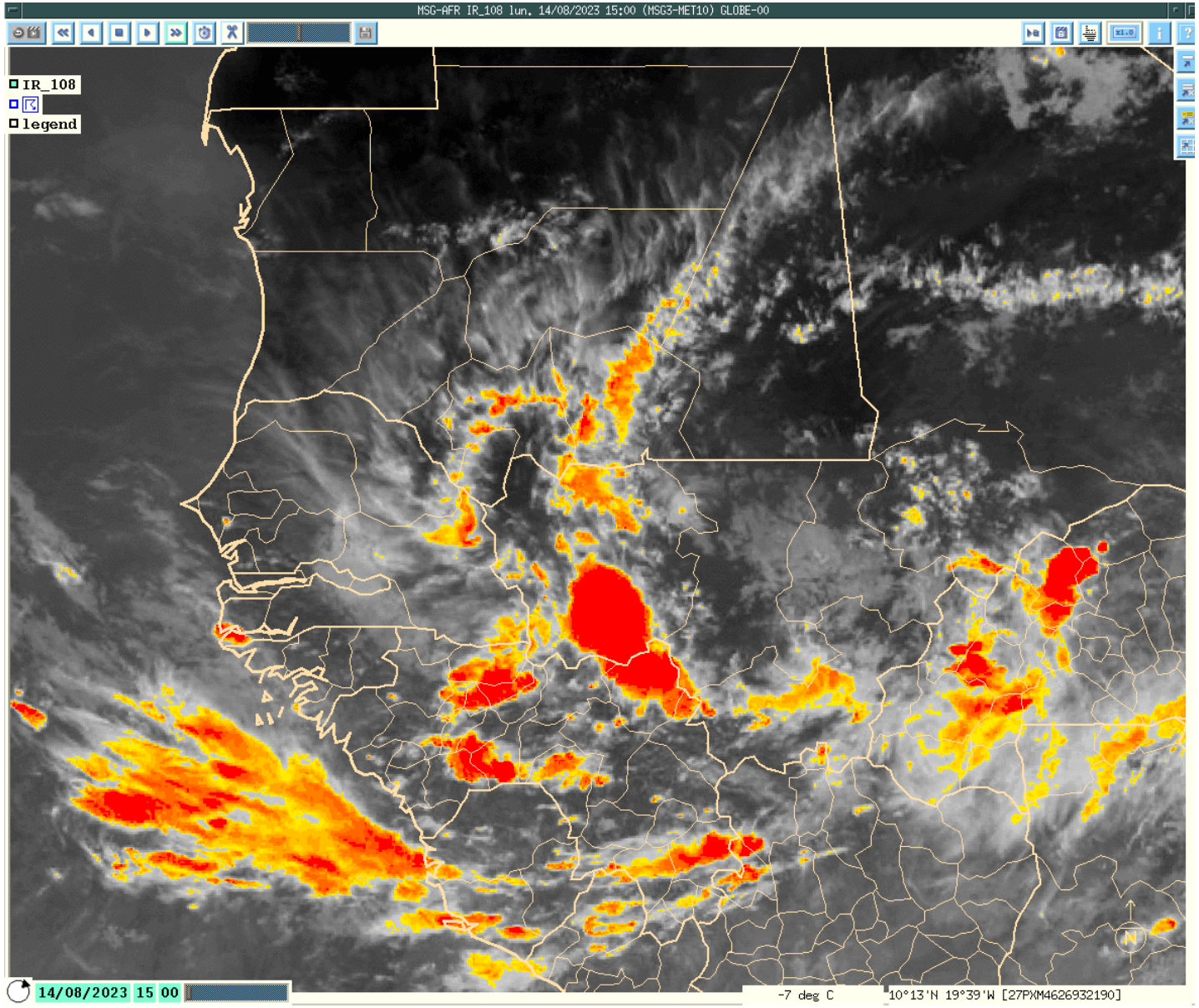
Satellites météorologiques : Fournissent des données sur les conditions atmosphériques en temps réel (ex : GOES, METEOSAT (0.5km HRV)).

Satellites d'observation de la Terre : Suivent les changements à la surface de la Terre, y compris les phénomènes naturels (ex : Landsat, Sentinel).

2 . Types de données

- **Imagerie** : Observation visuelle de l'atmosphère et de la surface terrestre (nuages, tempêtes).
- **Infrarouge** : Mesure la température de la surface terrestre et des océans.
- **Radar** : Utilisé pour détecter les précipitations, surveiller les inondations et les tempêtes.

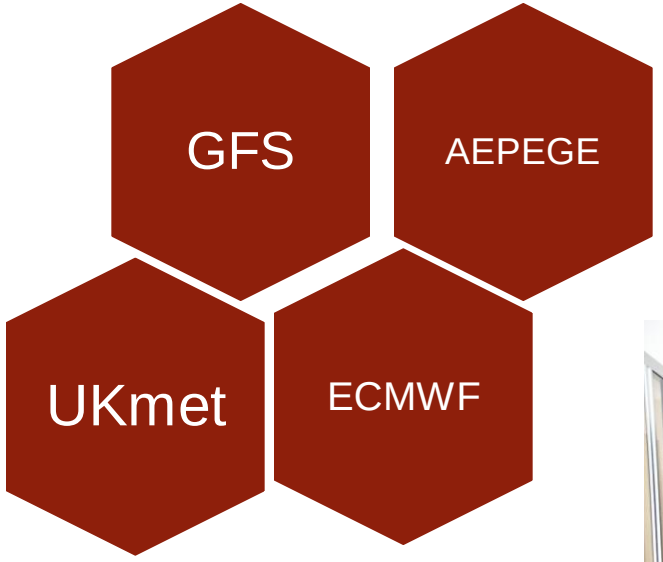
Exemple : 15 août 2023



MeteSat 2
https://www.eumetsat.int/

Intégration des données satellites dans les modèles météorologiques

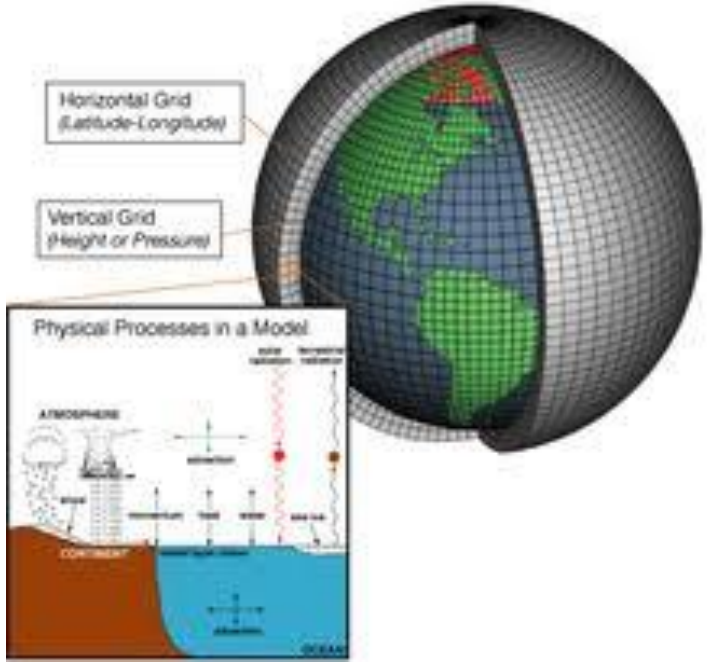
Modèles globaux

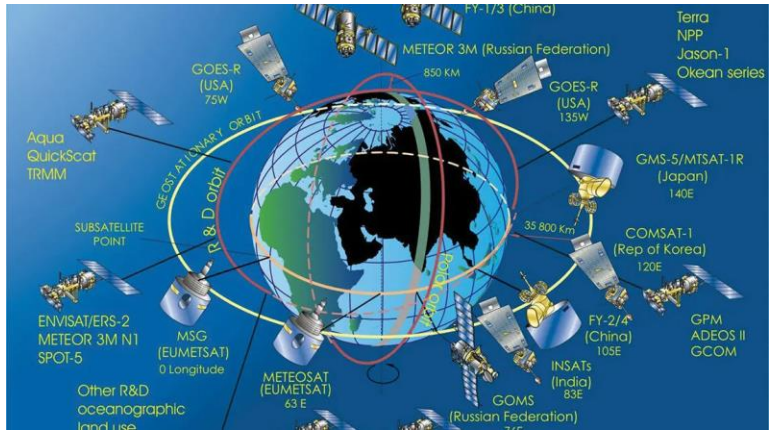


Modèle local







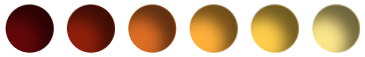


GaindéSat : Une opportunité

1. Présentation de Gaindesat-1A :
   - Collecte de données environnementales
   - Observation de la Terre

2. Amélioration de la collecte de données et gestion des risques climatiques :
   - Suivi en temps réel
   - Transmission rapide

3. Impact sur les prévisions :
   - Précision améliorée
   - Planification d'infrastructures résilientes
   - Gestion optimisée des ressources en eau



Bonus

Hindawi
International Journal of Intelligent Systems
Volume 2024, Article ID 8869267, 19 pages
https://doi.org/10.1155/2024/8869267

WILEY | Hindawi

Research Article

Subseasonal Prediction of Summer Temperature in West Africa Using Artificial Intelligence: A Case Study of Senegal

Annine Duclaire Kenne,[1,2] **Mory Toure**,[3,4] **Lema Logamou Seknewna**,[1,5] **and Herve Landry Ketsemen**[6]

[1]*African Institute for Mathematical Sciences, M'Bour, Senegal*
[2]*African Masters of Machine Intelligence, M'Bour, Senegal*
[3]*Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Meteorologie (ANACIM), Dakar, Senegal*
[4]*Universite Cheikh Anta Diop (UCAD), Dakar, Senegal*
[5]*Centre Universitaire de Formation et de Recherche (CUFR), Mayotte, France*
[6]*University of Yaounde 1, Yaounde, Cameroon*

Correspondence should be addressed to Annine Duclaire Kenne; akenne@aimsammi.org

Received 18 May 2023; Revised 1 January 2024; Accepted 7 February 2024; Published 27 February 2024

Academic Editor: Yaxin Bi

Scan me!

MERCI DE VOTRE ATTENTION



Surprise