



**OPERA**  
OCEAN PREDICTION  
ENHANCEMENT IN  
REGIONS OF AFRICA

Otobou Yamba

Société d'exploitation et de développement aéroportuaire,  
aéronautique et météorologique (SODEXAM)

Côte d'Ivoire



Funded by  
the European Union



2021  
2030  
United Nations Decade  
of Ocean Science  
for Sustainable Development



MERCATOR  
OCEAN  
INTERNATIONAL



# SOCIETE D'EXPLOITATION ET DE DEVELOPPEMENT AEROPORTUAIRE AERONAUTIQUE ET METEOROLOGIQUE

Department/Service: **Departement of Synoptic and  
Aeronautical Meteorology**

Ministry in charge (if applicable): **Ivorian Ministry of  
Transport**

Website: [www.sodexam.ci](http://www.sodexam.ci)

Country: **Cote d'Ivoire (Ivory Coast)**

Name of participant: **Aguia Benjamin Aristide**

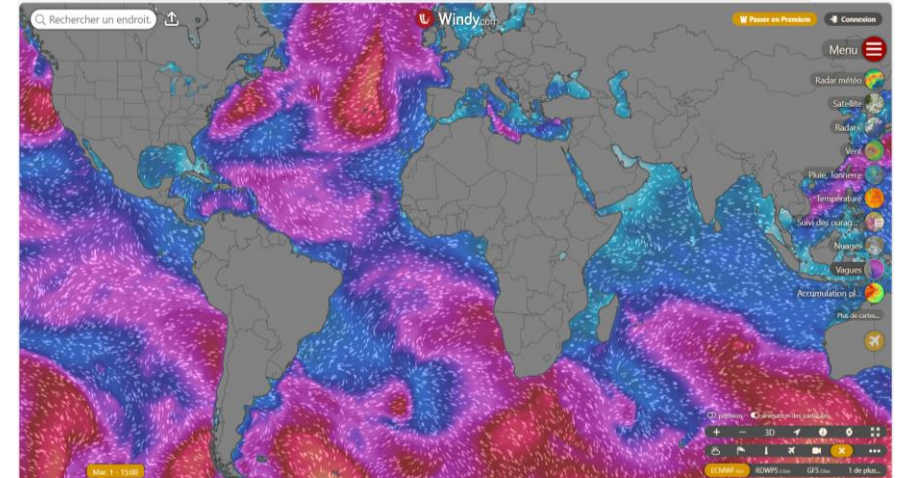
Position of participant: **Head of Modeling and Application  
Department**

Email: [aristide.aguia@sodexam.ci](mailto:aristide.aguia@sodexam.ci)



# Description of the ocean forecasting system

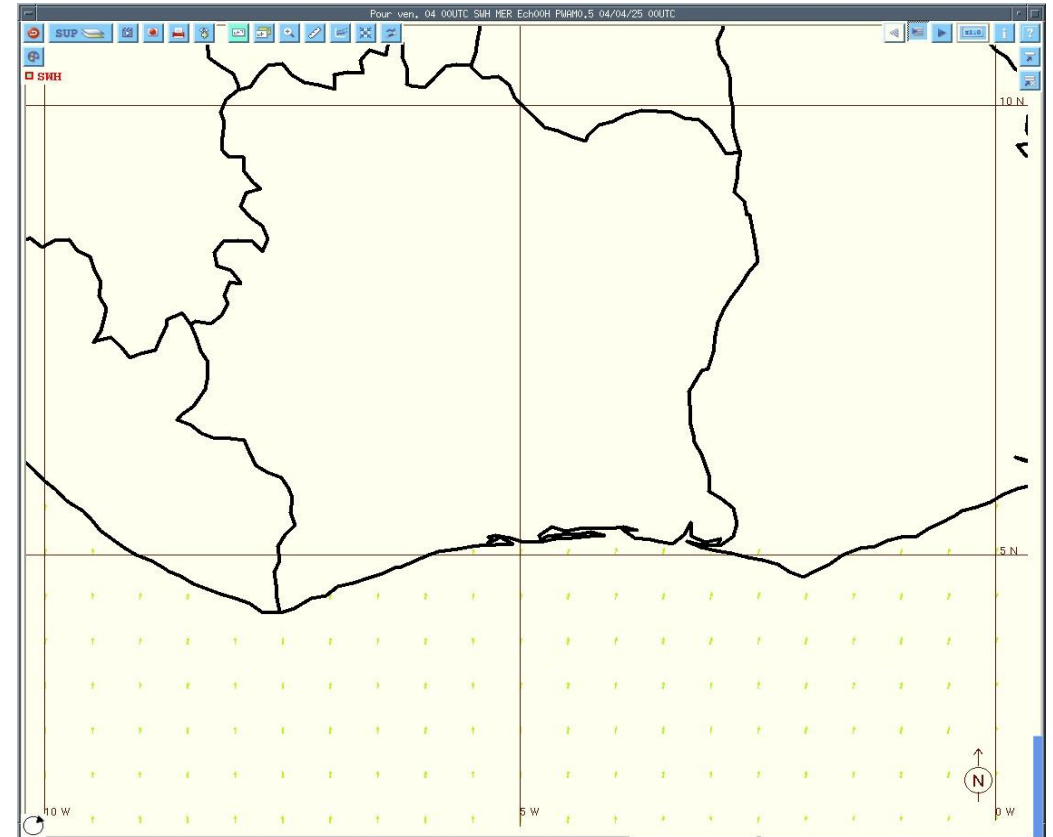
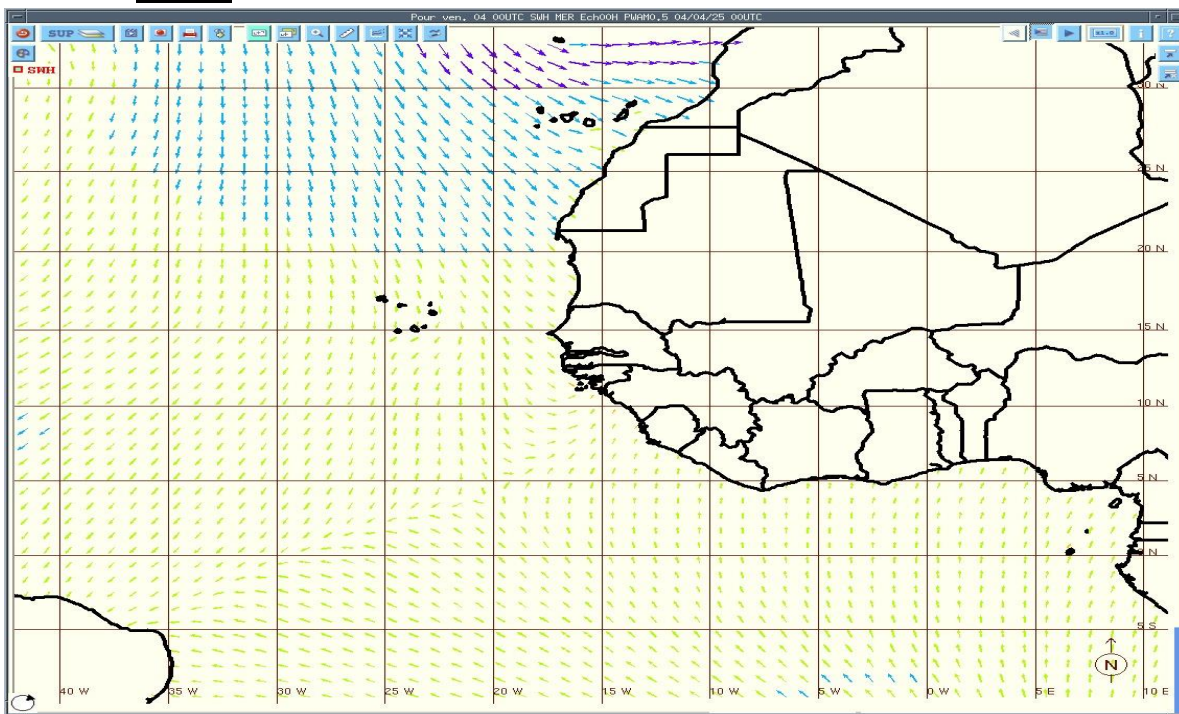
- Name of the system: **ECMWF 9km, GFS 22km, Synergie Waves model from ECMWF/GLOB05**
  - Type of system: **wave & swell, SST, storm surge, tide/currents,**
  - Start of operation of the system: **2009 to now**
- System  
website <https://www.windy.com/info?wwaves,3.970,-1.978,5,m:dJkaf0W>
- Describe your data sharing policy: **free and open access to ocean forecast data**



# Technical Description

- Model employed: ECMWF
- Resolution: 1.5 km
- Forcings: ECMWF (IFS), NOAA GFS, ERA5
- Forecast horizon: 10 days
- Forecast model: ECMWF
- Resolution : 9km
- Supplier: ECMWF
- Forecast model: GFS
- Resolution :22km
- Supplier: NOAA

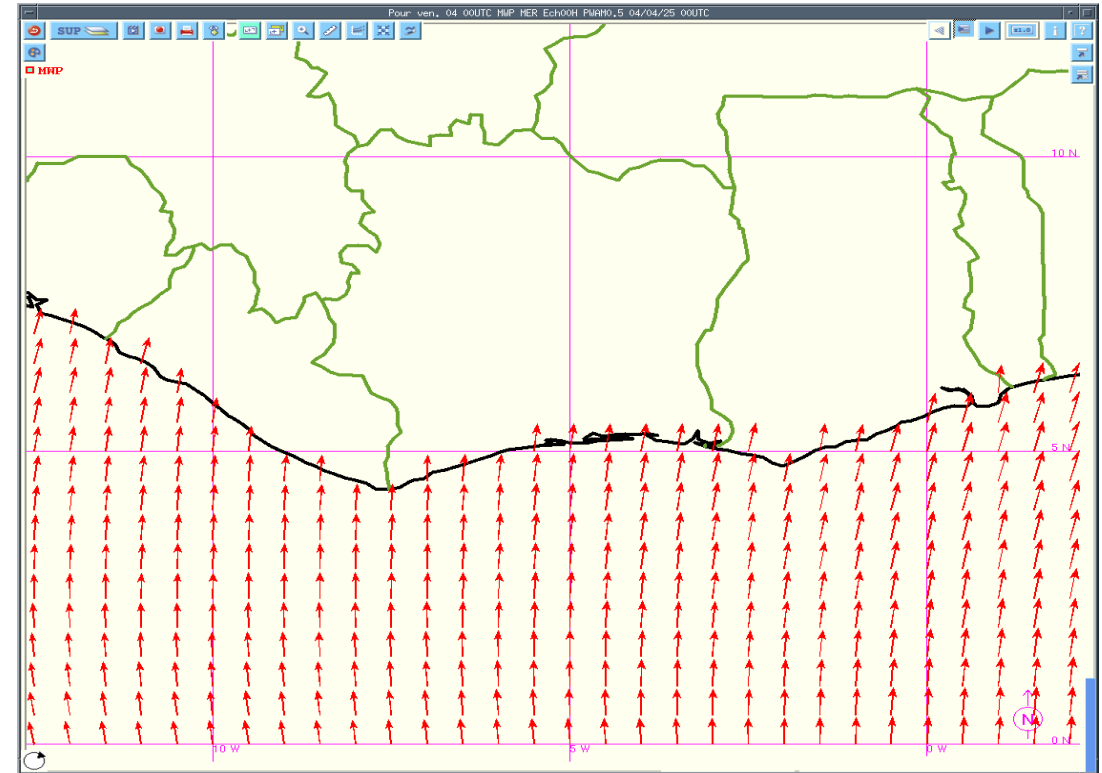
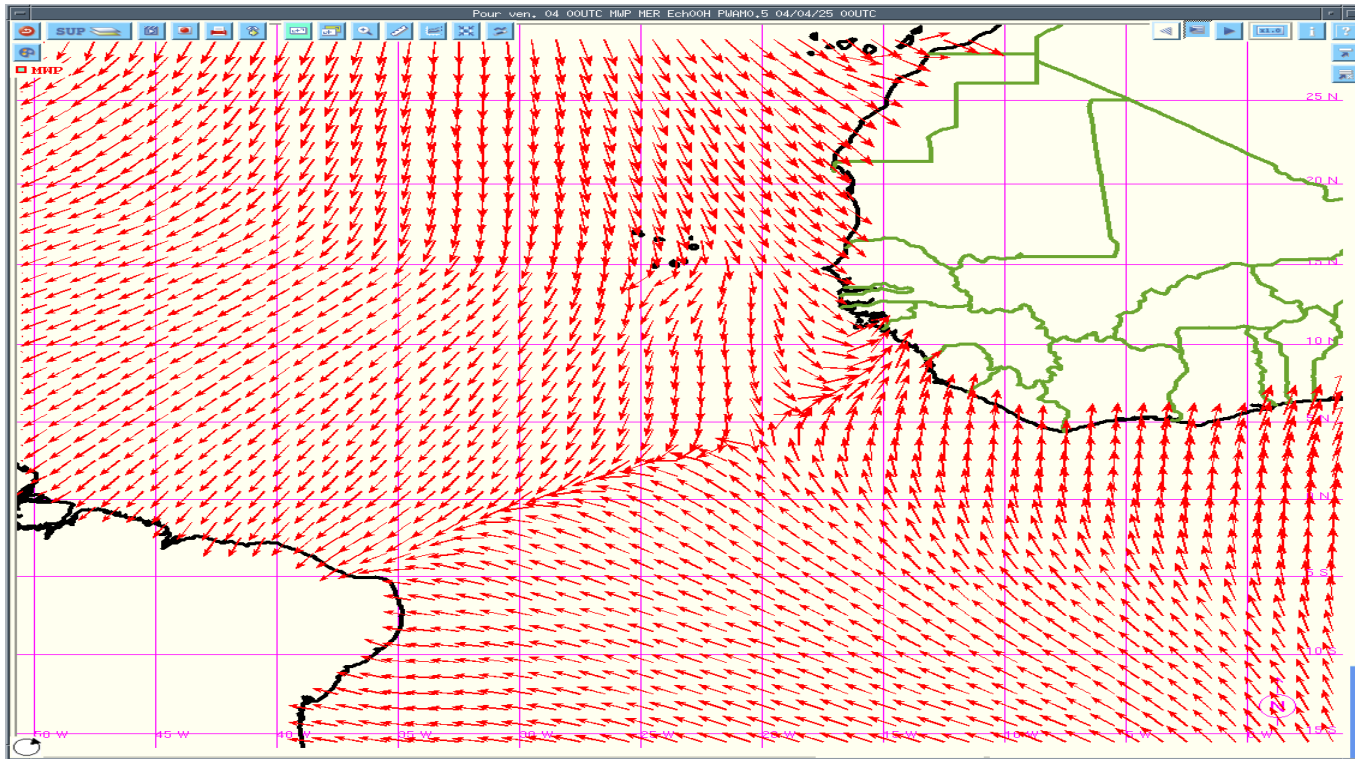
# System results



Consultation Workshop | April 2025



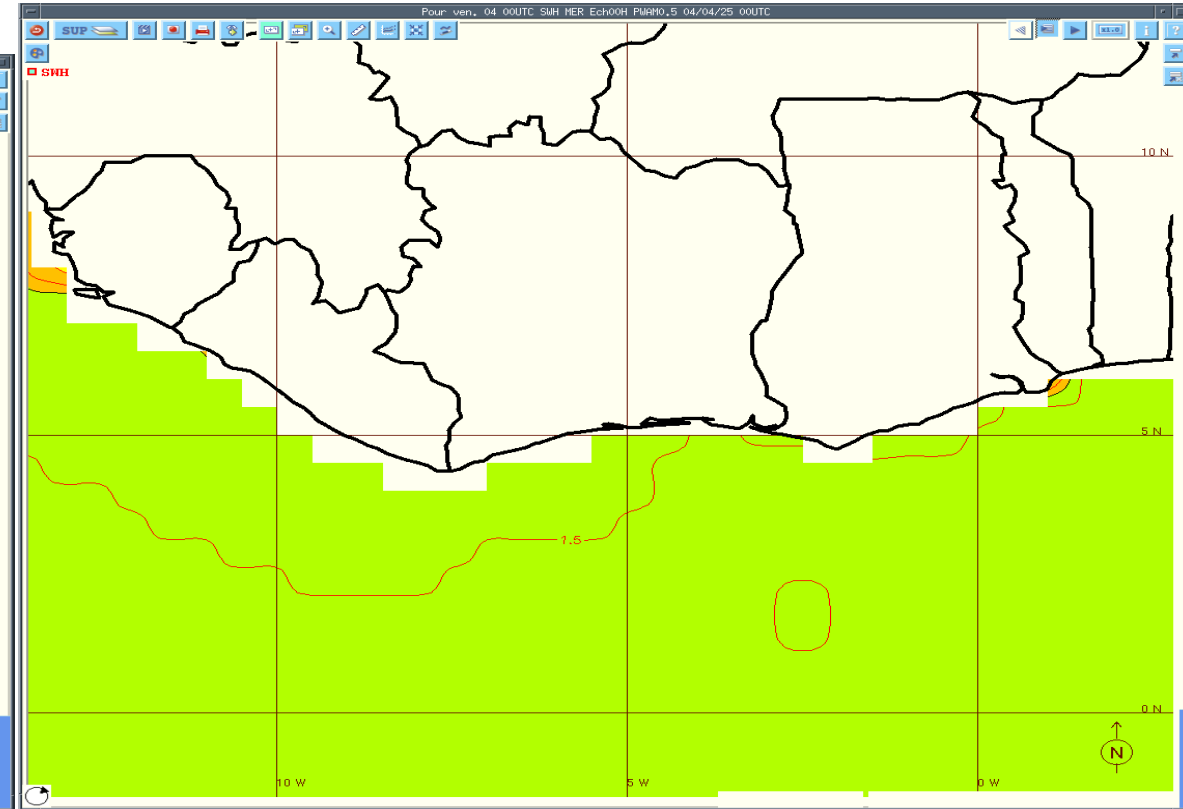
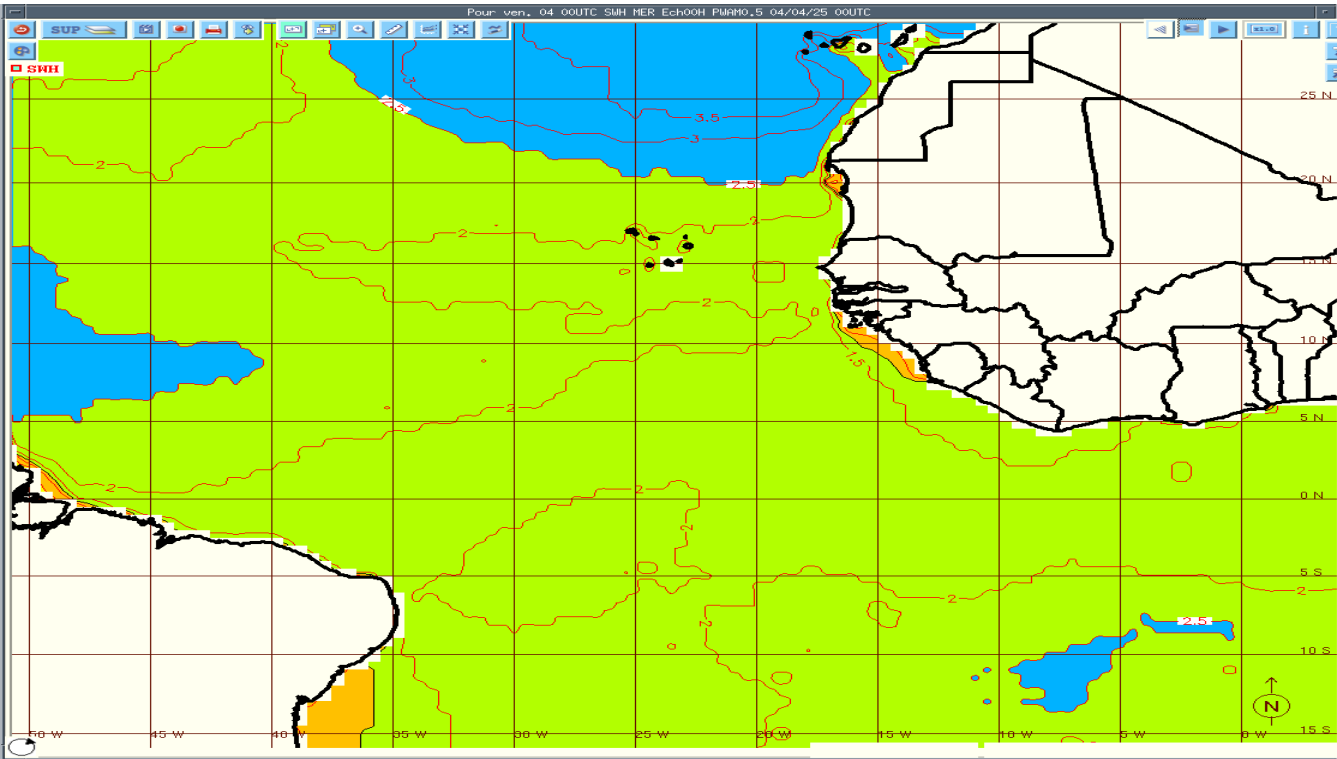
# System results



Consultation Workshop | April 2025



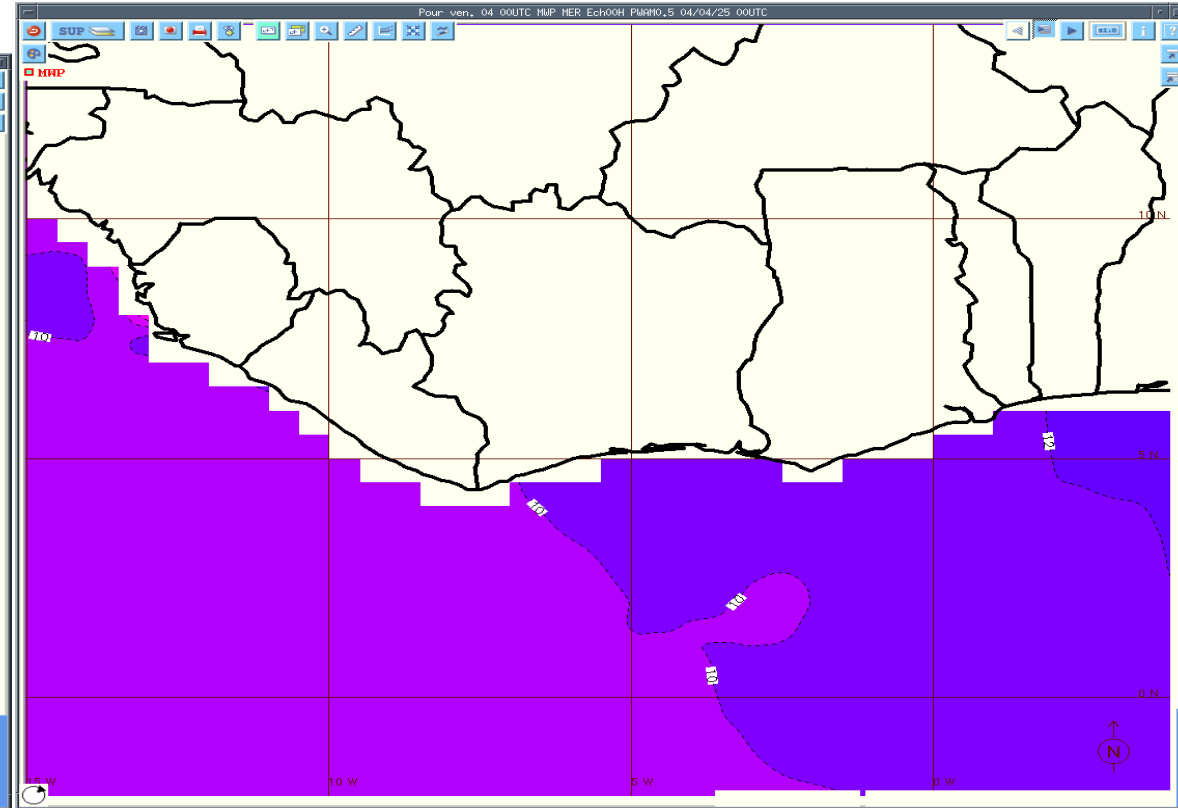
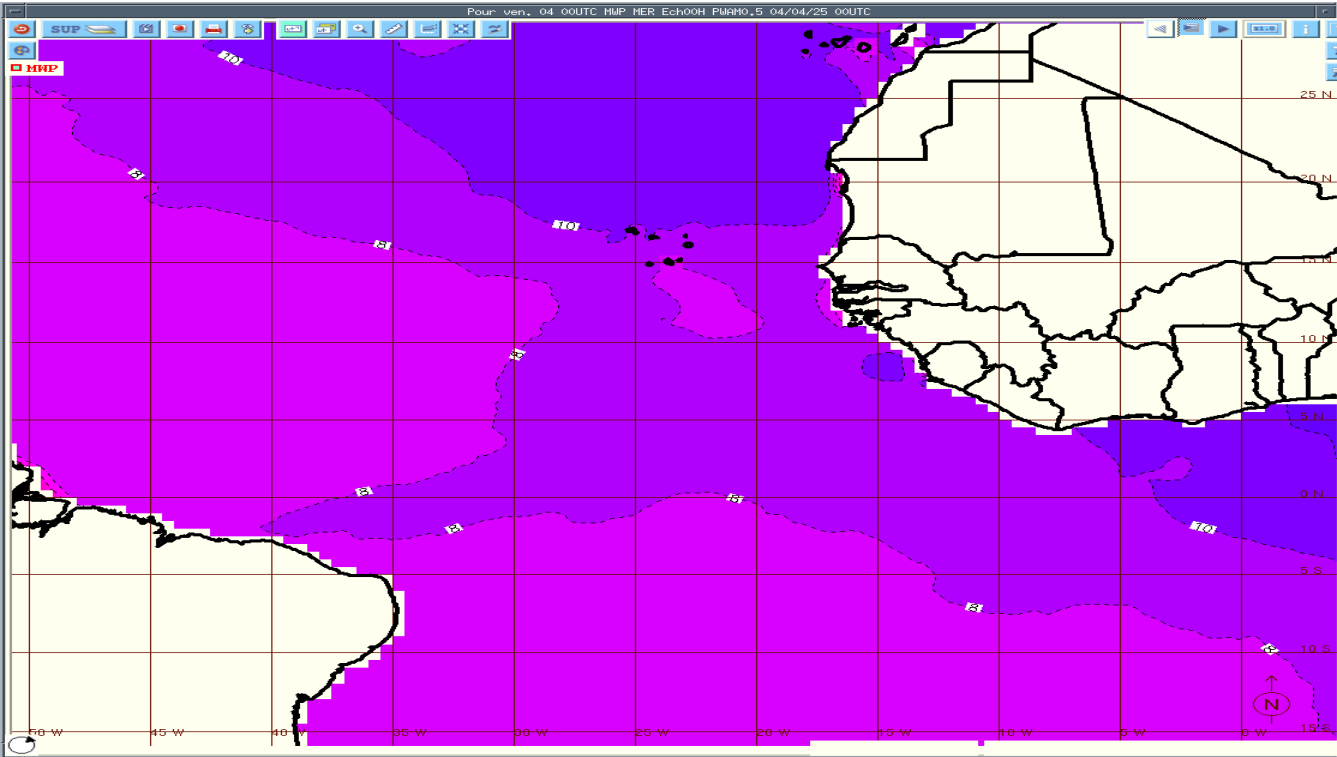
# System results



Consultation Workshop | April 2025



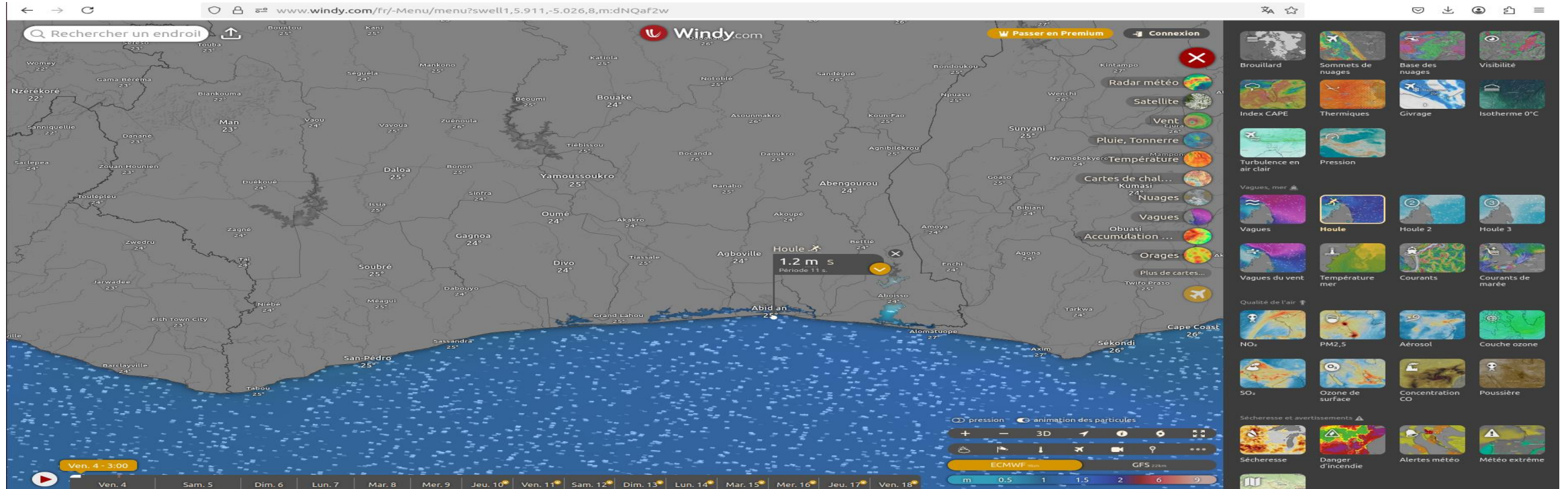
# System results



Consultation Workshop | April 2025



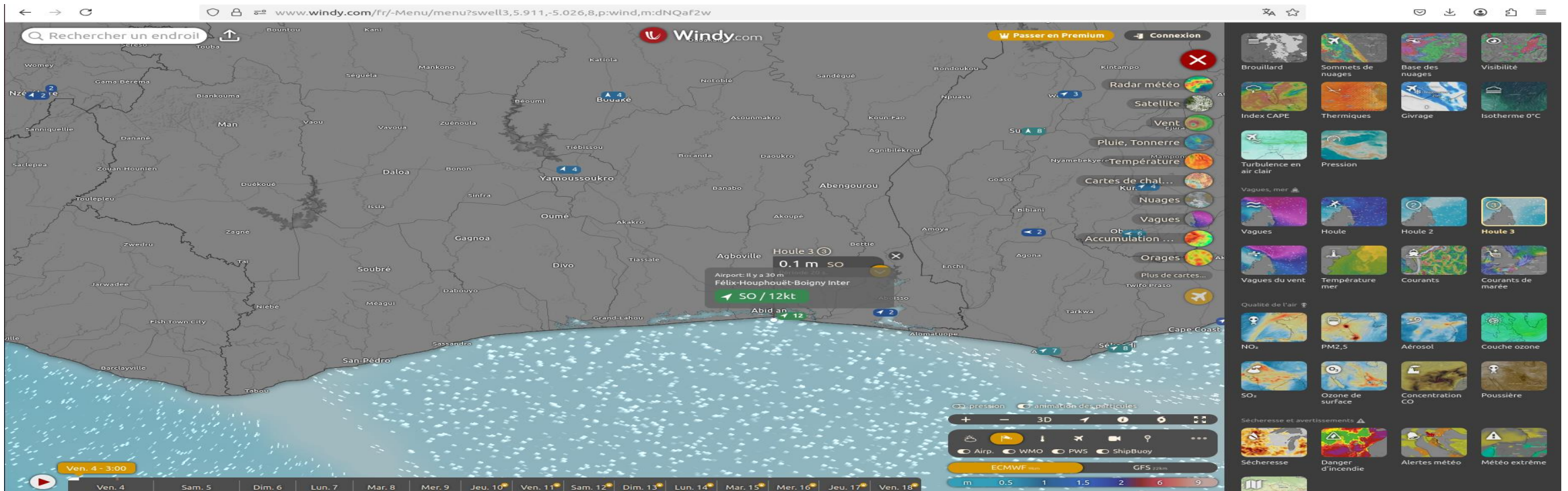
# System results



Consultation Workshop | April 2025



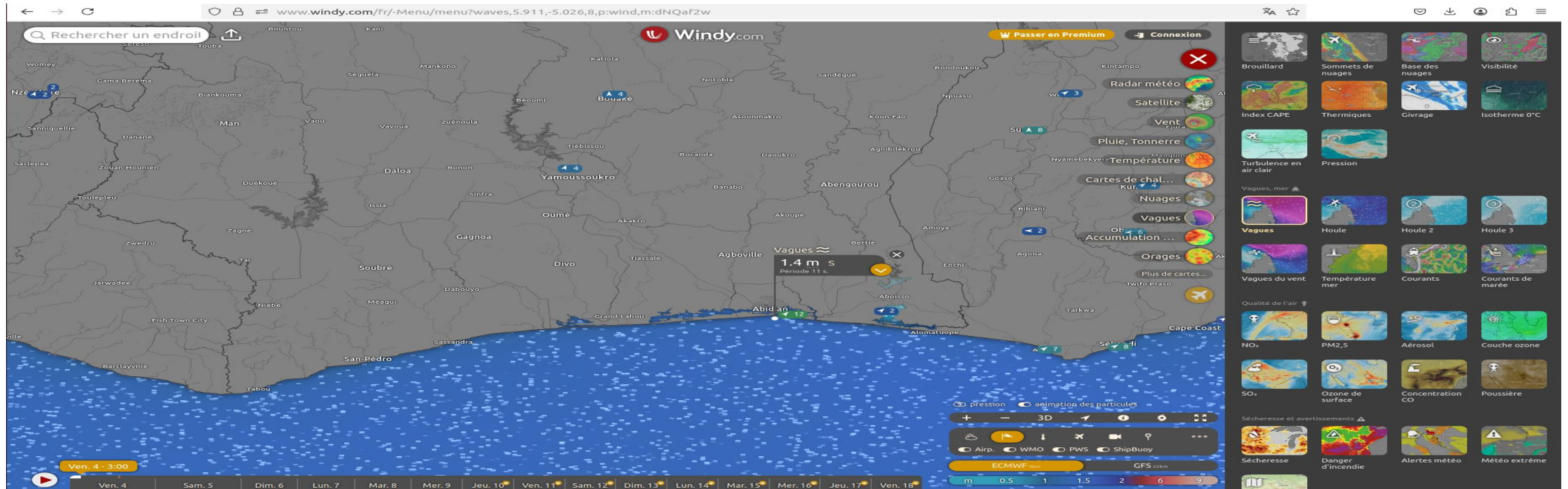
# System results



Consultation Workshop | April 2025



# System results



**BULLETIN PLAGE**

N°003/2025/GP/BSM	<b>Du Jeudi 30 Janvier 2025</b>	<b>Valable du Vendredi 31 Janvier au Dimanche 02 Février 2025</b>
	Zones : Abidjan, Assinie, Grand-bassam, Jacqueville, San-pédro, Sassandra, Tabou	

**Tendance météo du Vendredi 31 Janvier au Dimanche 02 Février 2024**

<b>Vendredi 31 Janvier 2025</b>	On aura un temps généralement nuageux avec possibilité de pluies au cours de la période. Les températures fluctueront entre 25 et 29°C .
<b>Samedi 01 Février 2025</b>	Un temps généralement nuageux avec quelques éclaircies sera observé. Toutefois, on aura quelques averses de pluies en fin de matinée et début d'après-midi. Les températures fluctueront entre 26 et 29°C .
<b>Dimanche 02 Février 2025</b>	On aura un temps généralement nuageux avec de la pluie en début ou en milieu d'après-midi. Les températures fluctueront entre 24 et 29°C .

**TENDANCE MARINE**

JOURS VILLES	Vendredi 31/01/2025	Samedi 01/02/2025	Dimanche 02/02/2025
	ÉTAT DE LA MER		
ABIDJAN	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE
ASSINIE	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE
GRAND-BASSAM	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE
JACQUEVILLE	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE
SAN-PEDRO	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE
SASSANDRA	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE
TABOU	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE	PEU AGITÉE

**RECOMMANDATIONS**

1. Choisissez une zone surveillée par des sauveteurs.
2. Protégez-vous du soleil avec de la crème solaire, un chapeau et des lunettes de soleil.
3. Profitez de la baignade en respectant vos limites en natation.
4. Ramassez vos déchets et respectez l'environnement.
5. Suivez les avis et les consignes des autorités
6. Suivre l'évolution des conditions météorologiques
7. Pour les experts de la mer, veuillez contacter la SODEXAM pour plus d'informations  
courriel : [service.prevision@sodexam.com](mailto:service.prevision@sodexam.com) / tel : 27 21 58 62 92/ 27 21 58 62 96

<b>CLIENT : PETROCI</b>	<b>VENT : L'ECHELLE BEAUFORT MER : L'ECHELLE DOUGLAS. ATTENTION : EN SITUATION NORMALE LES RAFALES PEUVENT ETRE SUPERIEURES DE 40% AU VENT MOYEN ET LES VAGUES MAXIMALES ATTEINDRE 2 FOIS LA HAUTEUR SIGNIFICATIVE</b>	<b>N°001/2023/AS/PCI</b>
<b>DATE D'EDITION : MARDI 15 AOUT 2023 A 10H30 UTC</b>		<b>VALIDE DU MARDI 15 AOUT 2023 A 12H UTC AU JEUDI 17 AOUT 2023 A 12H UTC</b>

**1. AVIS DE FORTE HOULE**  
FORTE HOULE PREVU LE MARDI 15 AOUT DE 12H00 UTC JUSQU'A 21H00 UTC

**2. SITUATION GENERALE LE MARDI 15 AOUT A 00H00 UTC, ET EVOLUTION**  
FAIBLE GRADIENT DE PRESSION PROCHE DE 1013HPa SUR LE PORT D'ABIDJAN. DEPRESSION THERMIQUE SE CREUSANT TEMPORAIREMENT 1012HPa SUR LE SECTEUR EST DU PORT D'ABIDJAN CET APRES-MIDI.

**3. OBSERVATIONS LE MARDI 15 AOUT 2023 A 06H00 UTC**

<b>PORT ABIDJAN</b>	<b>VENT : VARIABLE SUD A SUD-OUEST 4 NŒUDS, RAFALES 7 NŒUDS ETAT DE LA MER : AGITE TEMPS : NUAGEUX AVEC ECLAIRCIES VISIBILITE : MEDIOCRE.</b>
---------------------	---

**4. PREVISION DU MARDI 15 AOUT 2023 A 12H00 UTC AU JEUDI 17 AOUT 2023 A 12H00 UTC**

<b>PORT ABIDJAN</b>	<b>MARDI 15 AOUT DE 12H00 A 23H00 UTC</b>	<b>VENT : SECTEUR SUD-OUEST 1 A 2 LOCALEMENT 2 A 3 ETAT DE LA MER : TRES AGITE HOULE: 1.6 M A 1.5 M TEMPS : NUAGEUX ET FAIBLEMENT PLUVIEUX L'APRES-MIDI VISIBILITE : BONNE, LOCALEMENT MOYENNE SOUS NUAGES BAS.</b>
	<b>MERCREDI 16 AOUT 2023</b>	<b>VENT : VARIABLE OUEST A NORD- OUEST 1 A 2 FRAICHISSANT SUD- OUEST 2 A 3 L'APRES-MIDI ETAT DE LA MER : AGITE A PEU AGITE HOULE : 1.5 M A 1.2 M TEMPS : BRUMEUX MATIN ET NUAGEUX AVEC ECLAIRCIES VISIBILITE : MOYENNE.</b>
	<b>JEUDI 17 AOUT 2023</b>	<b>VENT : VARIABLE SUD A SUD-OUEST 1 A 2 LOCALEMENT 2 A 3 L'APRES-MIDI ETAT DE LA MER : PEU AGITE HOULE : 1.2 M TEMPS : NUAGEUX MATIN ET FAIBLEMENT PLUVIEUX L'APRES-MIDI VISIBILITE: MEDIOCRE.</b>

# Applications



- 
- Application areas: **navigation, disaster response, fished of fishing, preservation of the coasts.**
  - Main users: **meteorological services, fishermen, bathers, the autonomous port of Abidjan, blue economy actors,**



# Application examples



**Description: Objective: To provide accurate and real-time forecasts of oceanic and weather conditions for fishermen operating along the Ivorian coasts, particularly around the ports of Abidjan and San-Pédro. Increased Safety: Reduced risk of accidents at sea through reliable weather forecasts.**

**Improved Yield: Increased fish catches by targeting optimal fishing times and areas. Sustainability: Awareness of sustainable fishing practices, contributing to the preservation of marine resources. Community Engagement: Enhanced collaboration among fishermen, scientists, and resource managers. It is also a vital tool for monitoring and predicting coastal erosion, strong waves, and temperature information, providing essential data and support for the protection of Ivorian coastlines.**

It promotes sustainability and resilience against the impacts of climate change, benefiting local communities and ecosystems.



# National and International links

- Relevant national partners: Oceanological Research Center (CRO) they contribute more knowledge in ocean research and we exchange data,
- Regional/continental partnerships: ECOWAS, initiate some projet and share experience between member



## Future plans

- 
- We want to do a feasibility study to build a coastal early warning system.
  - Limitations/challenges:
    - *infrastructure*, we do not yet have a marine station
    - *resolution*, we have no data to evaluate models,
    - *human resources* staffing is insufficient?
    - *Financial resources*; no financial resources allocated to marine weather activities