



weather'n'co

METEO & OCEANO – Formation

Météorologie Tropicale

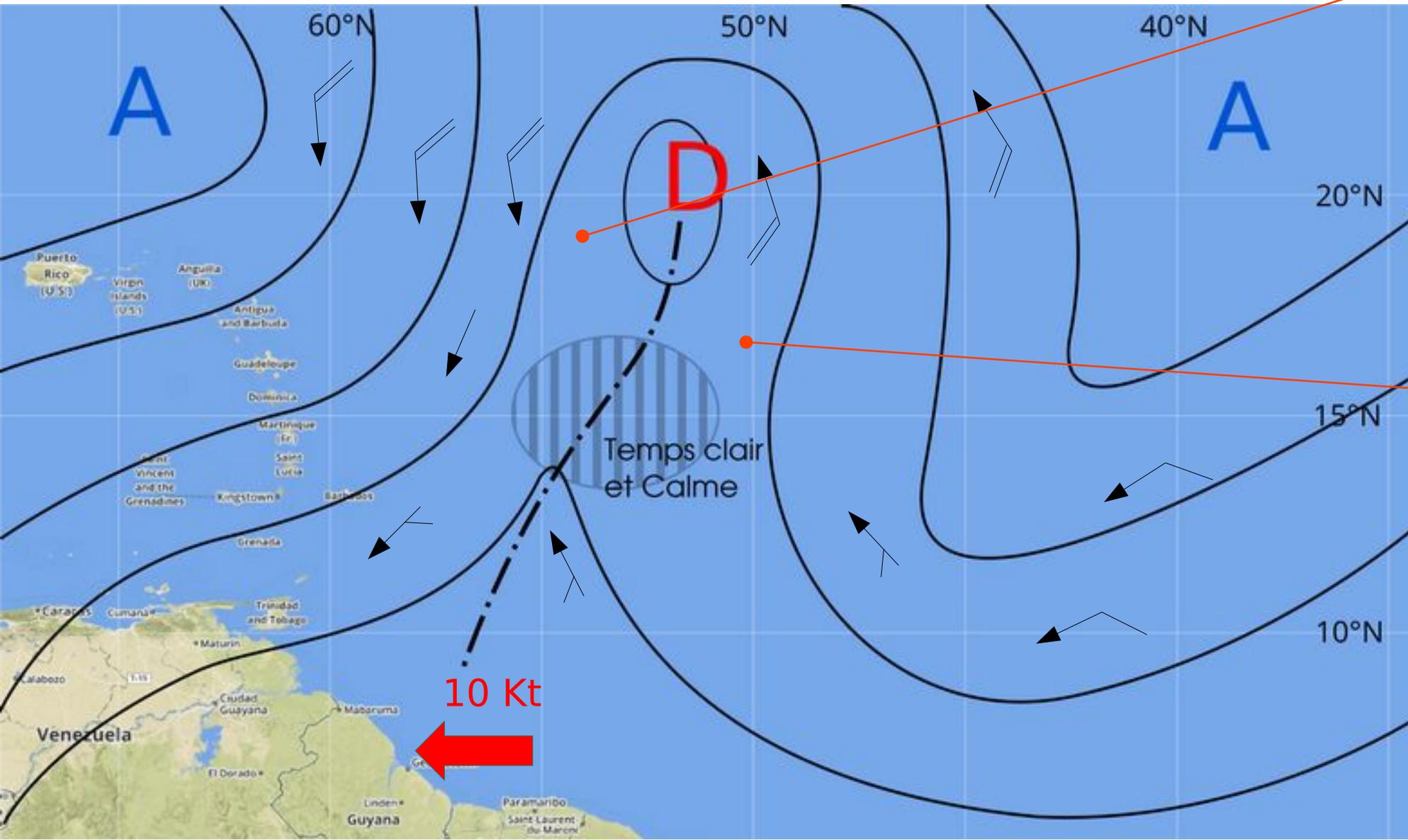
Onde d'Est



Sommaire

- 1 - Schéma d'une onde d'EST
- 2 - Structure d'onde d'EST
- 3 - Exemple : Mini -Transat 12 et 13 Octobre 2015
- 4 - Exemple : Situation 18 Octobre 2017
 - 4.1 Images Sat Infra Rouge
 - 4.2 Grib correspondant
 - 4.3 Caractéristiques Grib

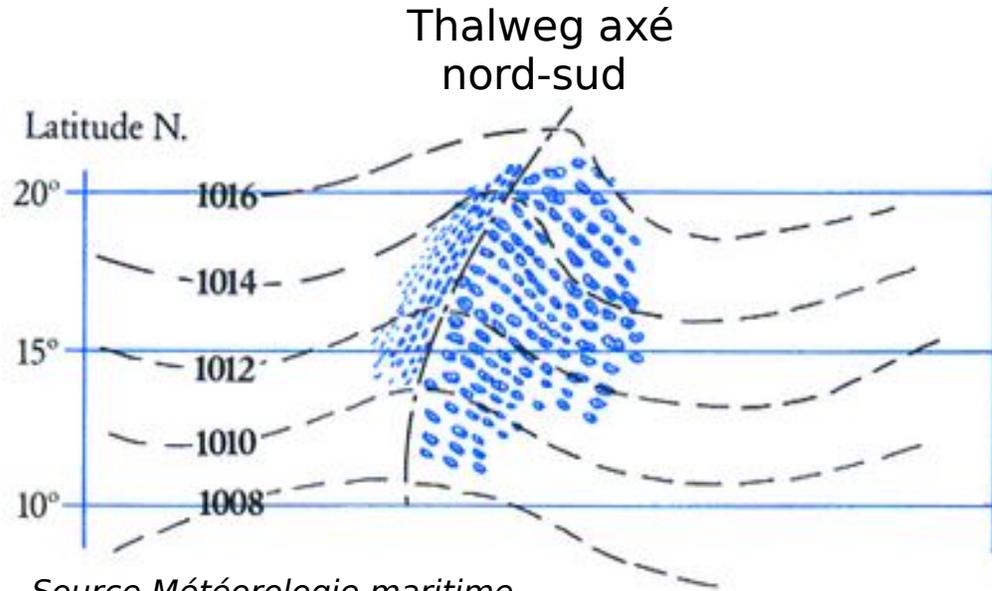
1 - Schéma d'une Onde d'Est



● **A l'avant de l'onde:**
Divergence.
Ciel clair à peu nuageux
Vent de NE à NNE.
Pression atmosphérique en baisse

● **A l'arrière de l'onde:**
Convergence.
Cumulus congestus
Cumulonimbus.
Averses fortes
Vent de SE à SSE.
Fortes rafales.
Pression atmosphérique en hausse

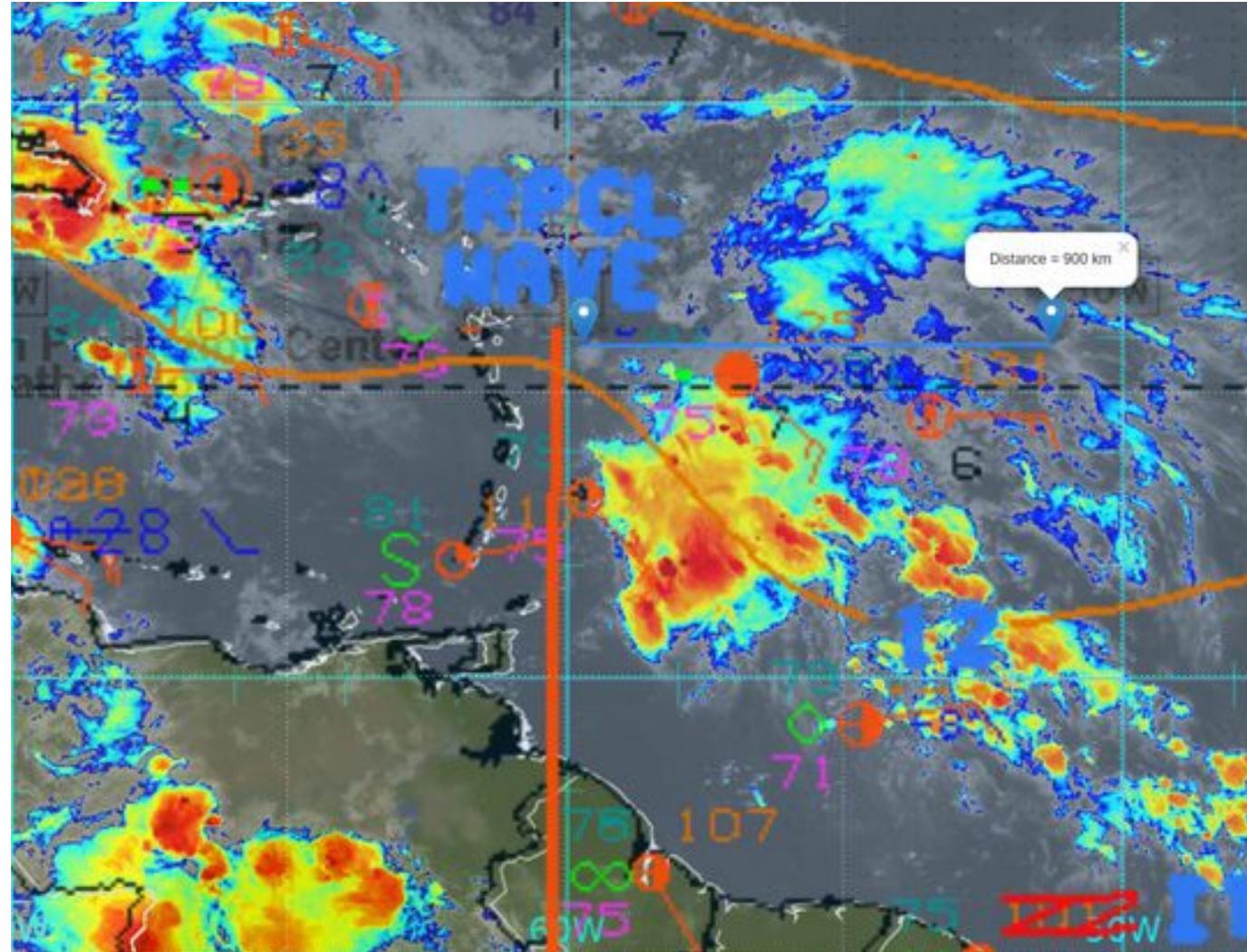
2 - Structures : Ondes d'Est



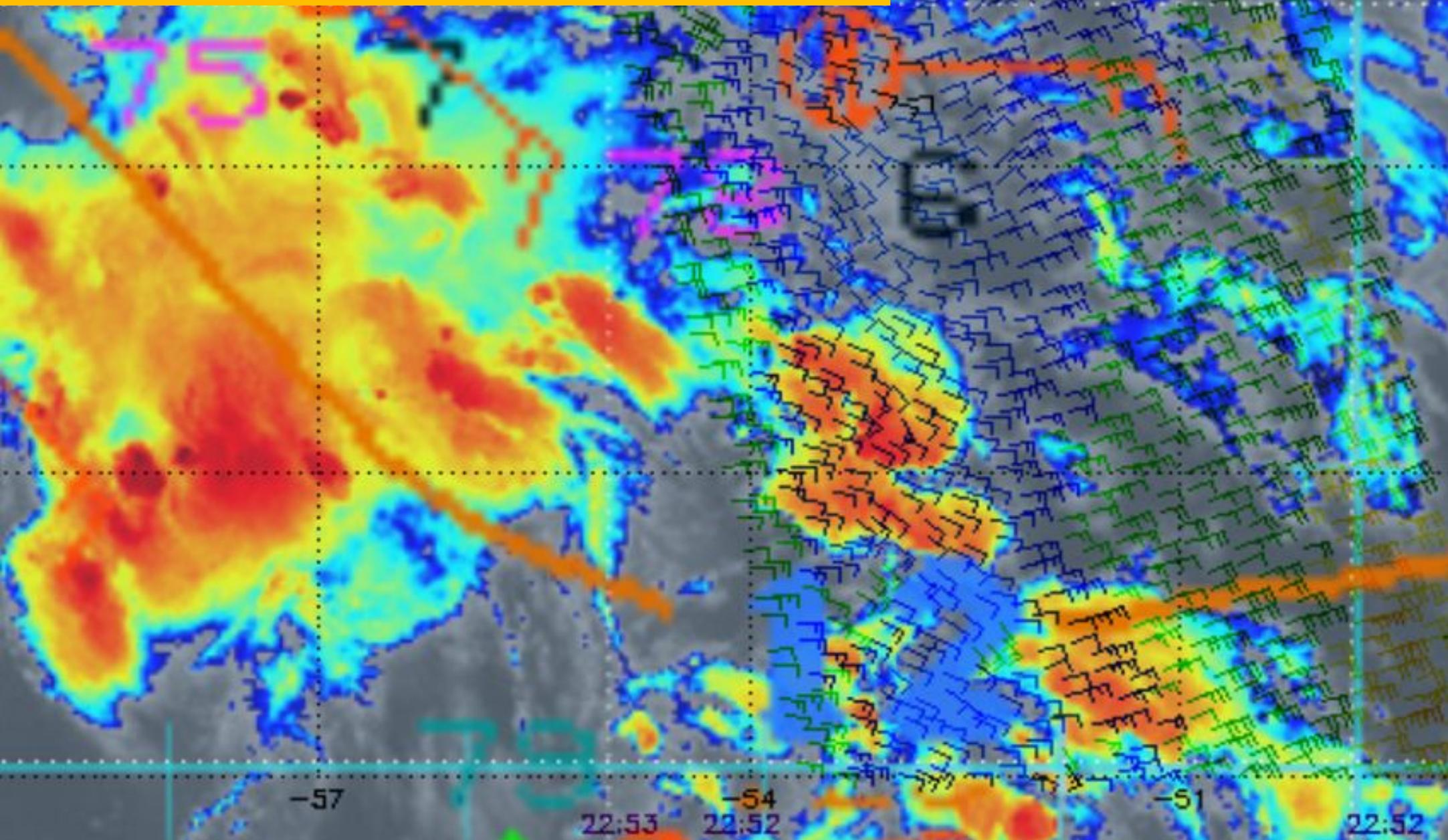
Source *Météorologie maritime*
- René Mayencon 1982 1992.

CARACTÉRISTIQUES

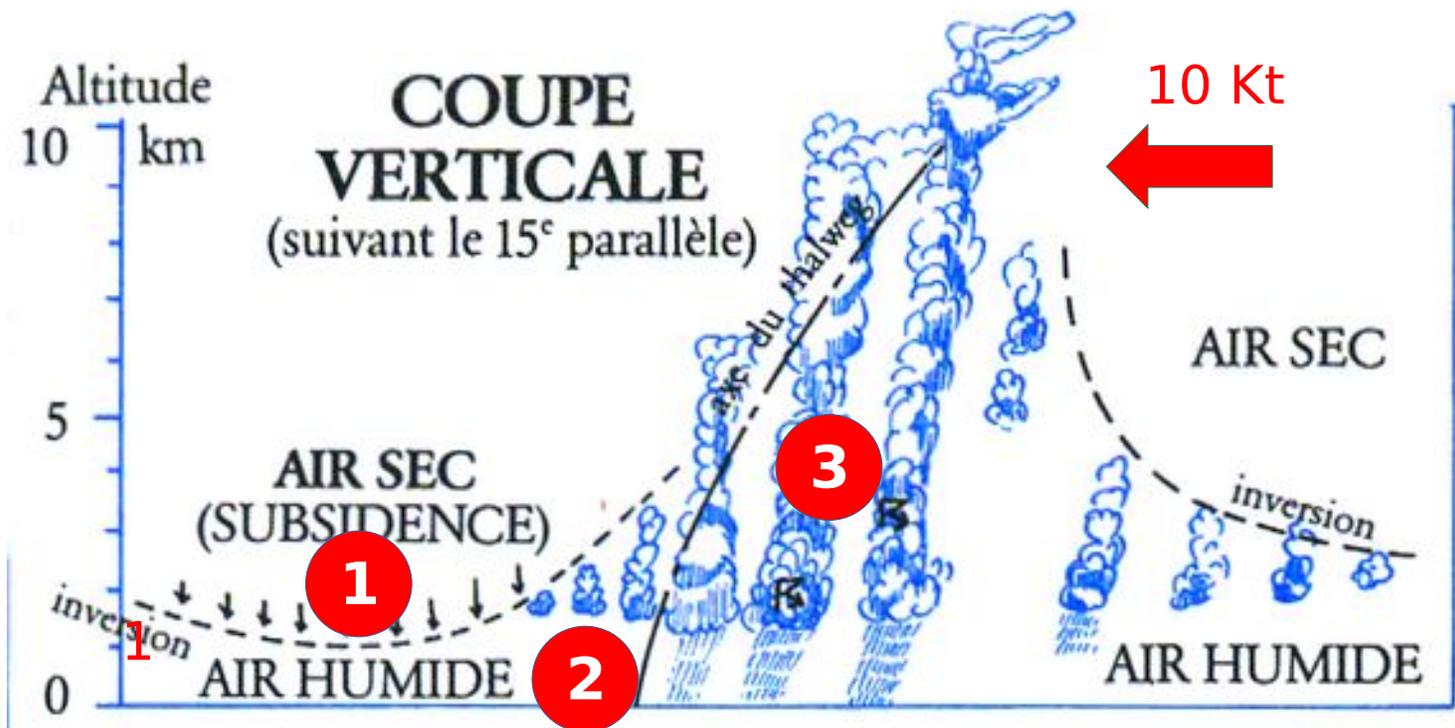
Ondulations qui se propagent d'est en ouest,
Vitesse 10 nœuds environ, perpendiculairement
au flux, longueur d'onde 2 à 3000 km
Observation en fin d'été, période 3 à 5 jours



Source *superposition Analyse tropicale 12102021 & image Infra-rouge*
- SportRIZER.report - SailGrib



Note: 1) Times are GMT 2) Times along bottom correspond to measurement at 15N
3) Data buffer is 22 hrs from Oct 12 06:07 UTC 2021 4) Black wind barbs indicate



Source Météorologie maritime
- René Mayencon 1982 1992.

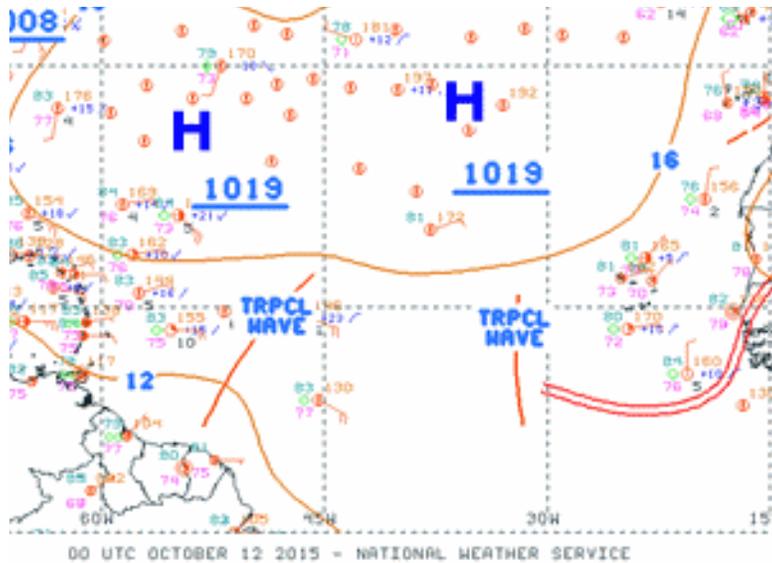
OBSERVABLES

1 100 et 500 km à l'avant de l'axe -
Pression baisse
Beau temps ou peuplé de petits cumulus humilis (rues de nuages - largeur = 2 fois la hauteur de la couche convective).

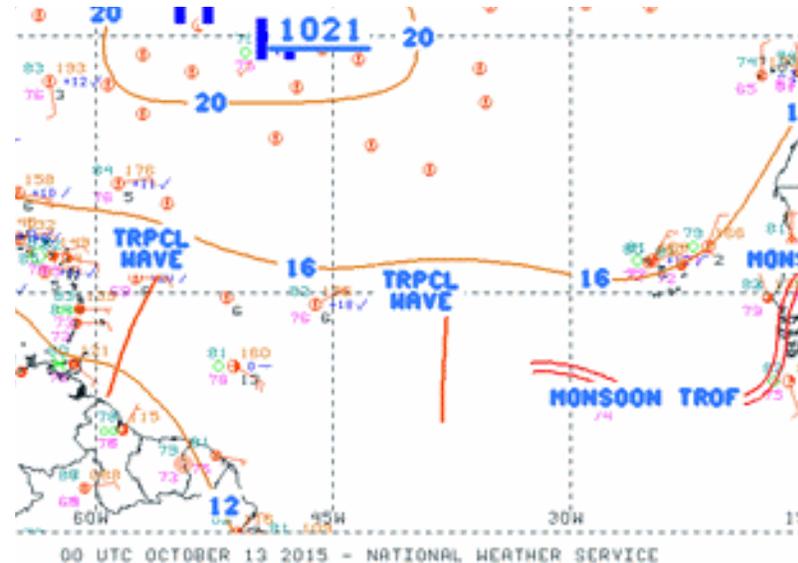
2 A proximité de l'axe, Cumulus mediocris et congestus mais sans pluie). Ils s'assemblent en groupes eux-mêmes souvent organisés en longues bandes parallèles au flux (nord-est ou nord-nord-est dans l'hémisphère nord), bandes distantes de 20 à 30 km.

3 Passé l'axe du thalweg, Pression remonte
Le vent vire à droite de 90° environ et des cumulonimbus donnent des averses orageuses séparées par des zones d'éclaircie

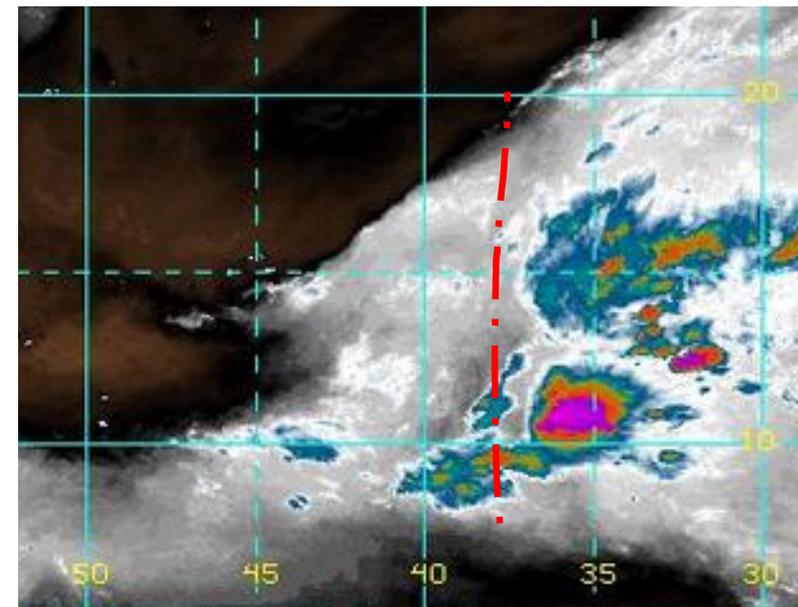
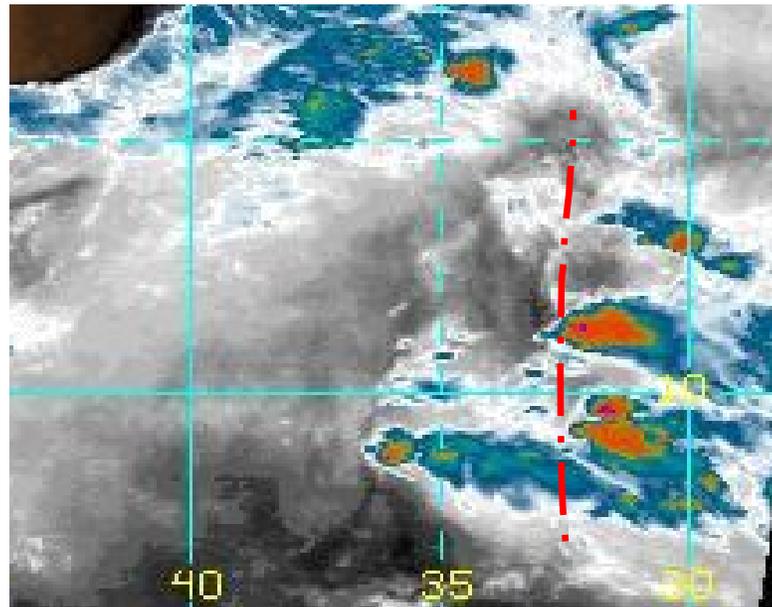
Cas concret : 12 et 13 Octobre 2015 - Mini Transat



12 octobre 00h UTC



13 octobre 00h UTC



La carte tropicale du NWS positionne une onde tropicale - **TRPCL Wave**

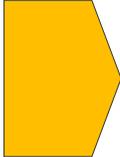
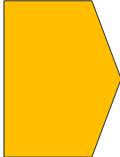
Ici l'image **Vapeur d'eau** permet :
de mémoriser la signature typique d'une onde d'Est - image du 12/10.

En rouge, activité intense des cumulonimbus aux sommets très froids.

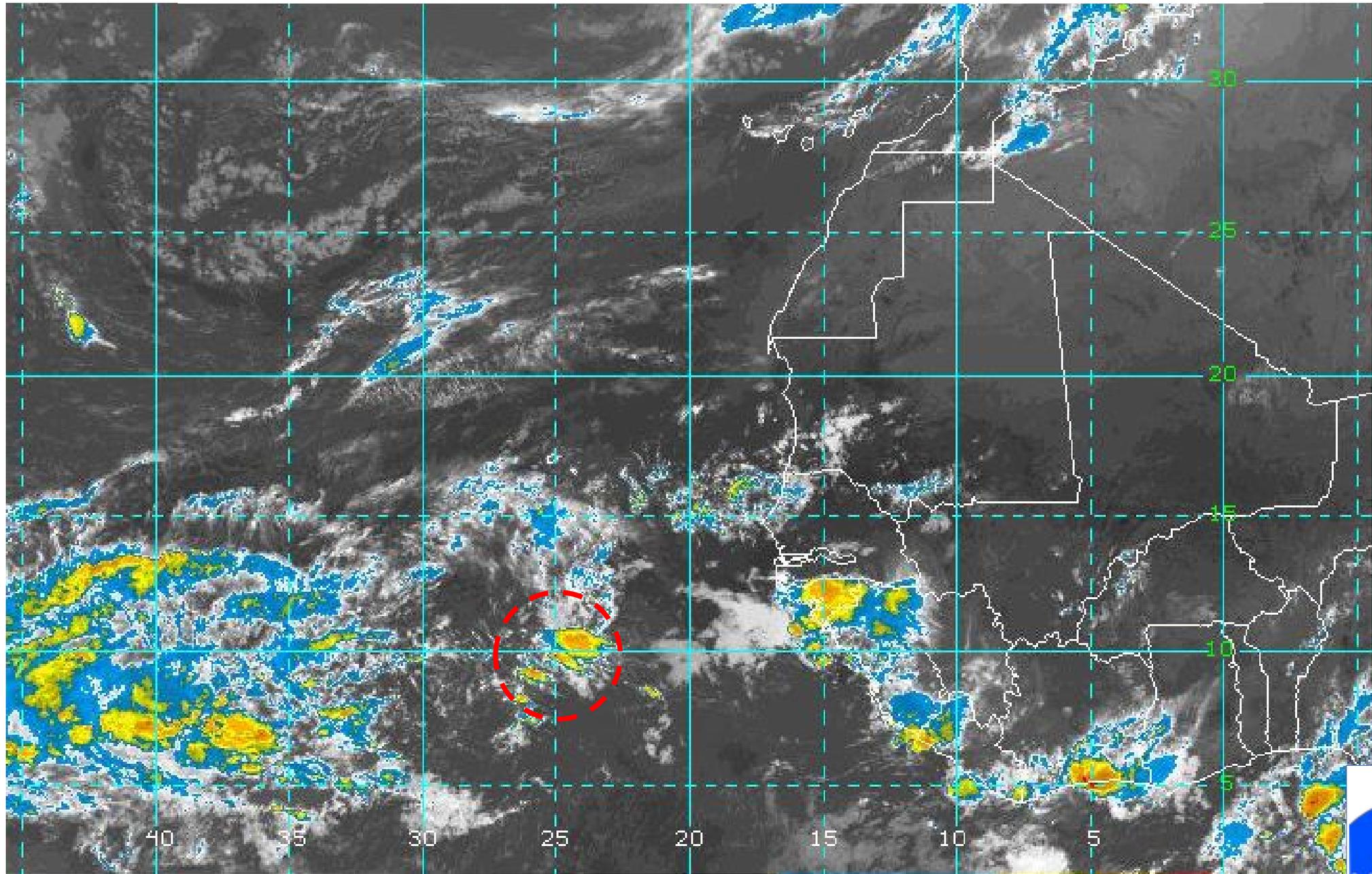
Intégrer que la structure, dans la partie droite de l'axe, peut évoluer de manière significative - image du 13/10

Cas concret : 18 Octobre 2017

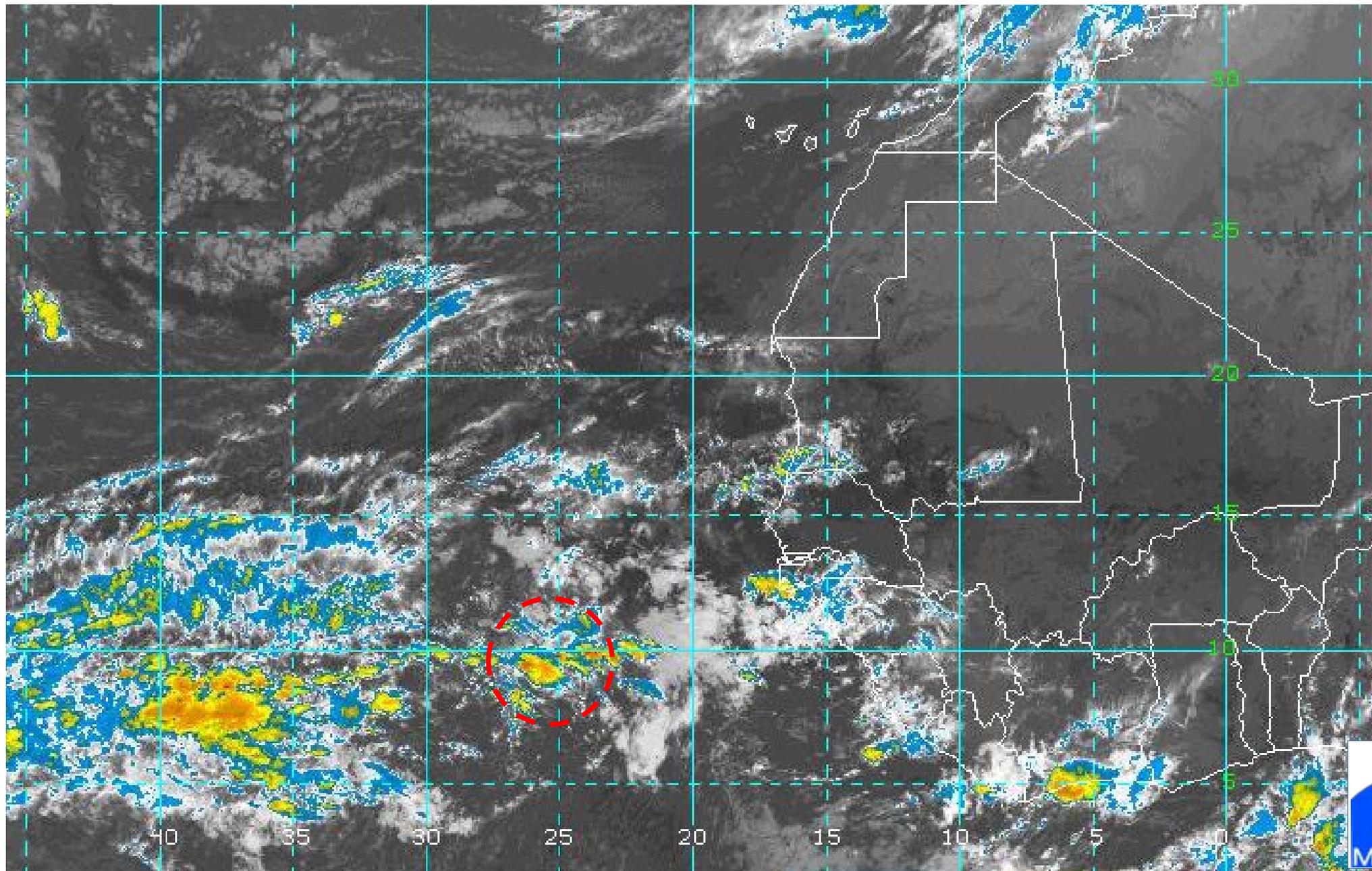
Dans la série d'images Infra-rouge suivantes, on s'attache à suivre l'évolution entre 00h UTC et 21h UTC d'une onde d'est. On note :

-  Les évolutions entre 00h UTC et 12h UTC où l'onde commence à prendre sa signature (cf. image précédente 12/10/2015)
-  La « respiration » de l'onde dont l'activité peut momentanément décroître avant de se réactiver.

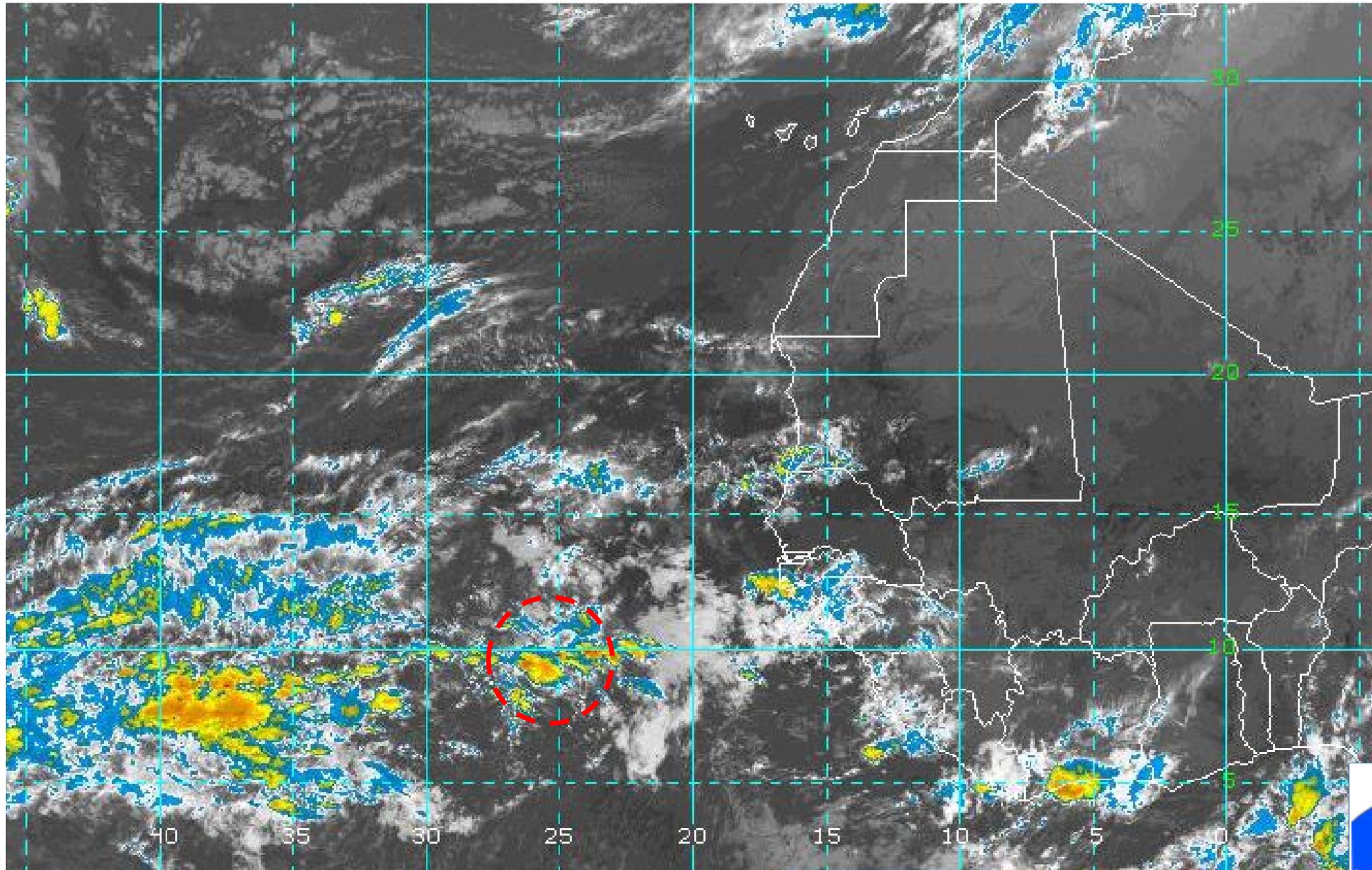
17 octobre 2017 à 00h UTC - Image Infra-Rouge AVN Color NOAA



17 octobre 2017 à 03h UTC - Image Infra-Rouge AVN Color NOAA

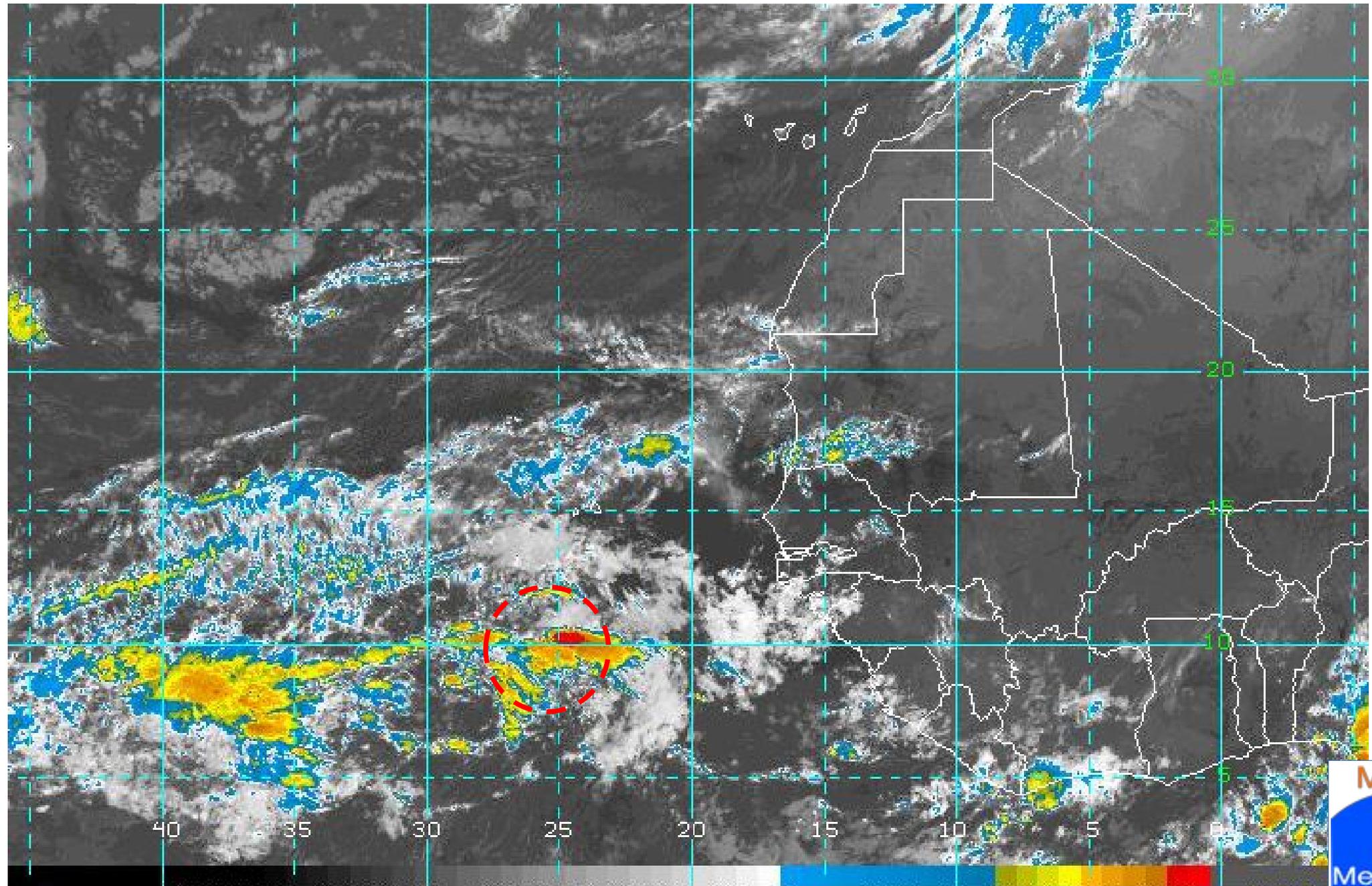


17 octobre 2017 à 03h UTC - Image Infra-Rouge AVN Color NOAA



EUMETSAT METEOSAT-9 AVNCOLOR IR CH. 4 - OCT 18 17 03:00 UTC McIDAS

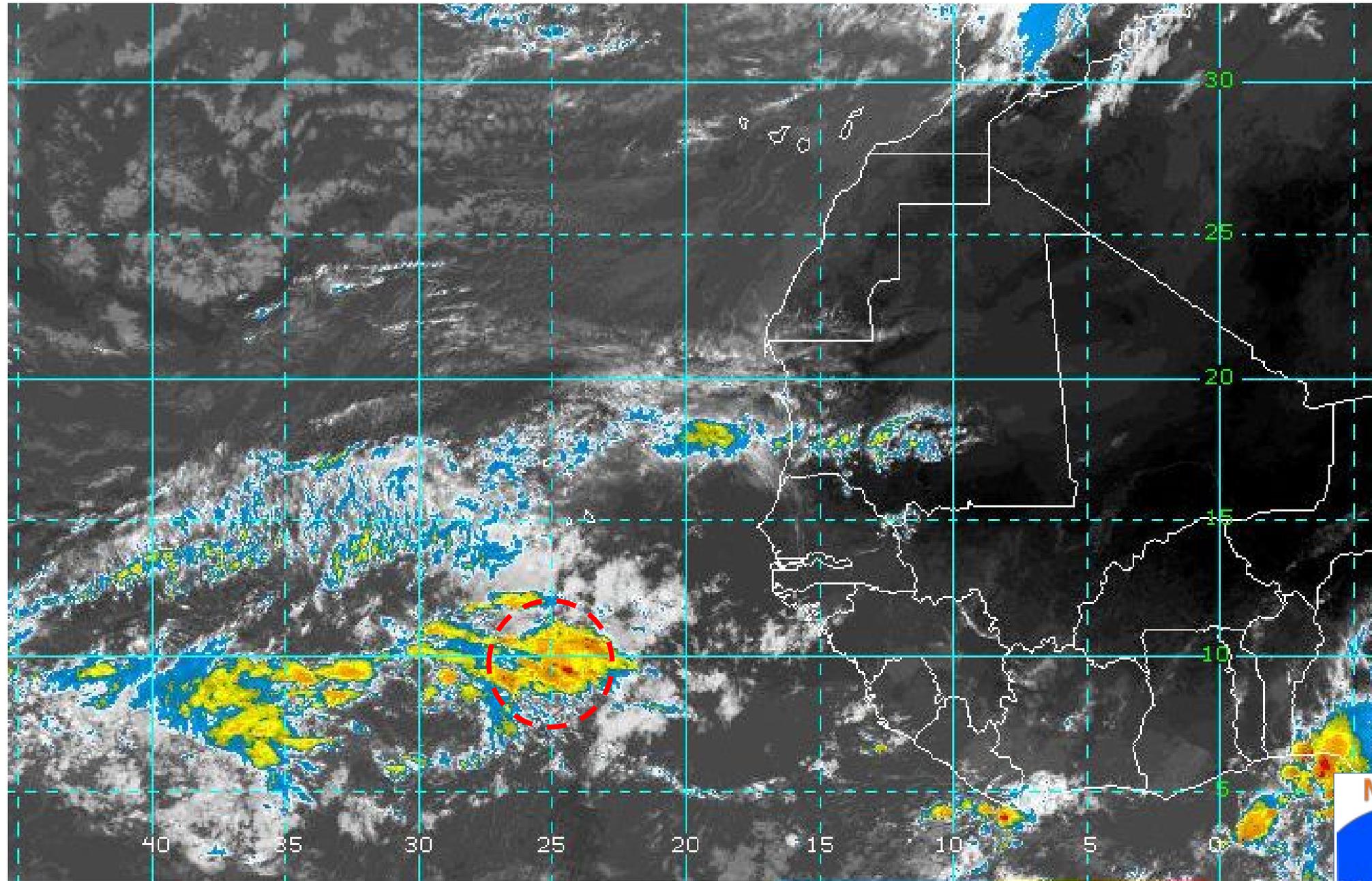
17 octobre 2017 à 06h UTC - Image Infra-Rouge AVN Color NOAA



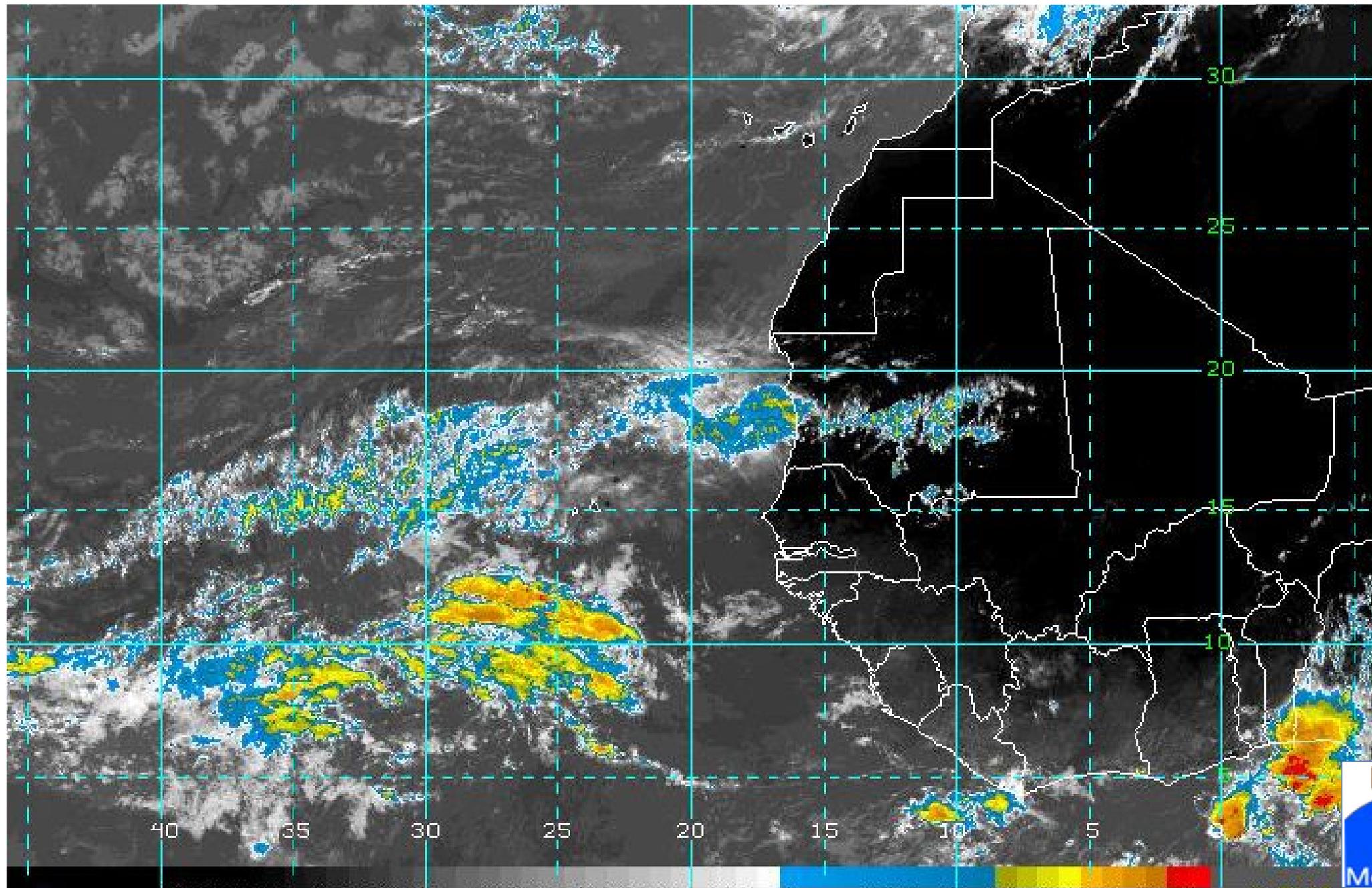
EUMETSAT METEOSAT-9 AVNCOLOR IR CH. 4 - OCT 18 17 06:00 UTC McIDAS



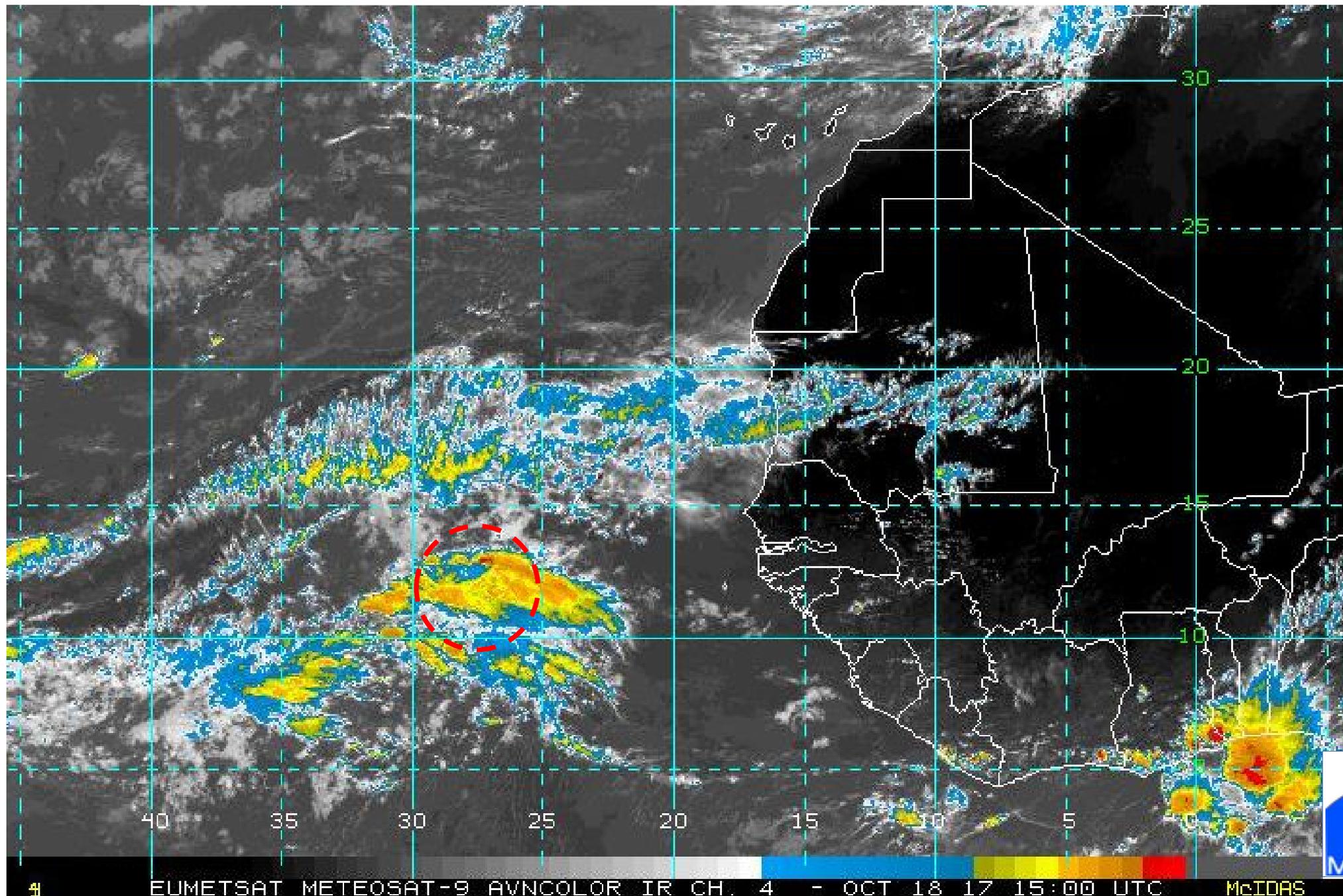
17 octobre 2017 à 09h UTC - Image Infra-Rouge AVN Color NOAA



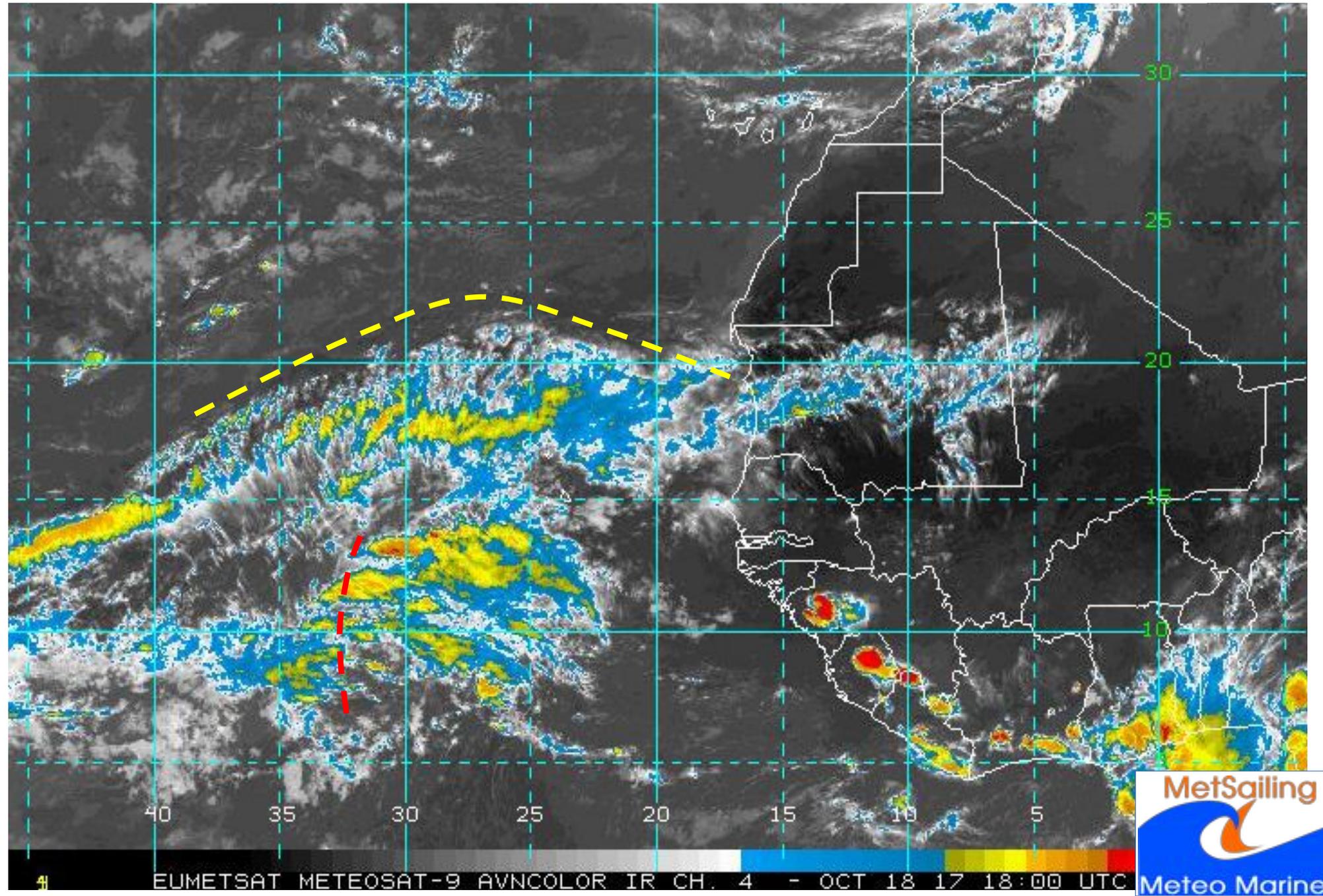
17 octobre 2017 à 12h UTC - Image Infra-Rouge AVN Color NOAA



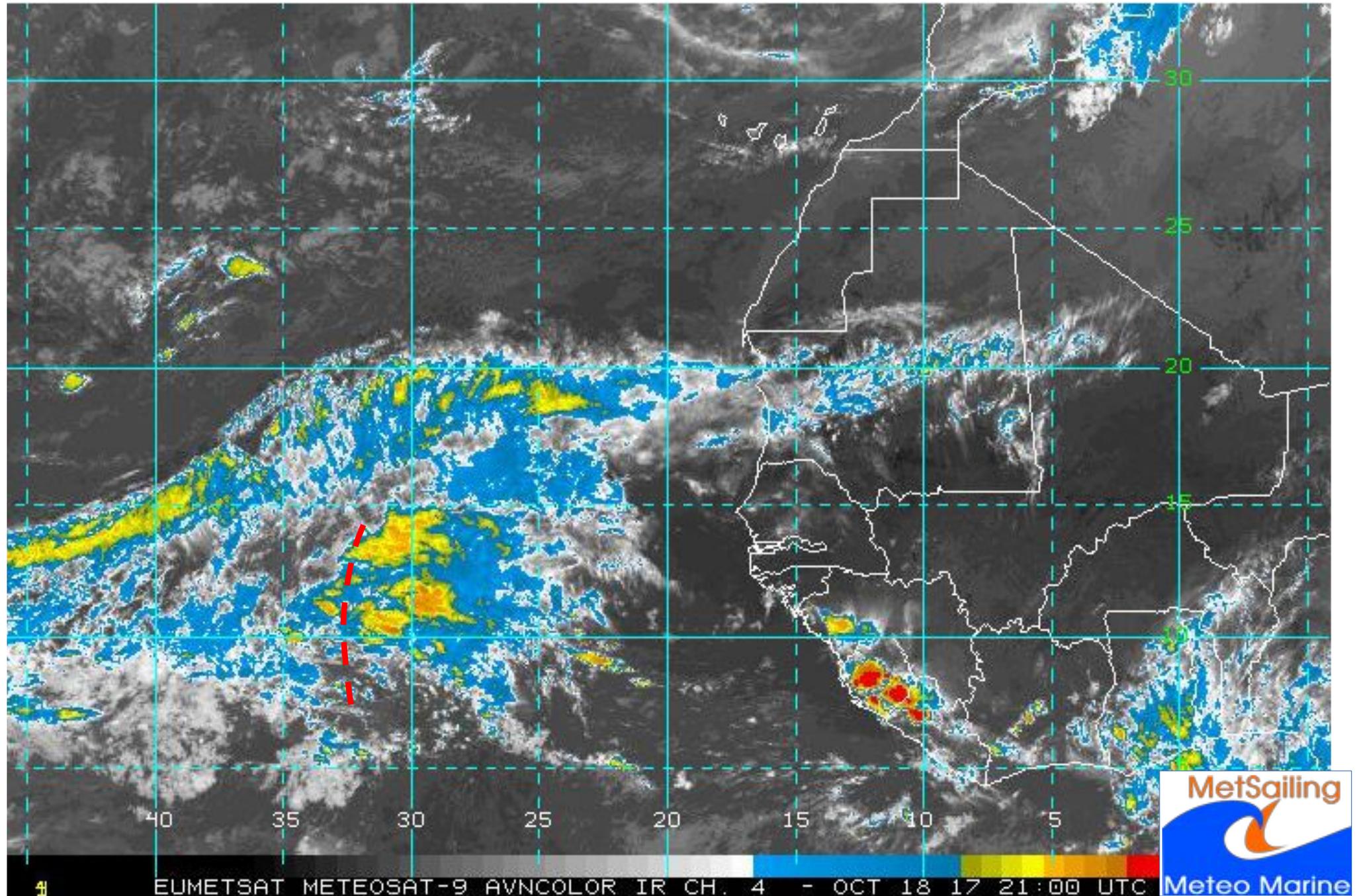
17 octobre 2017 à 15h UTC - Image Infra-Rouge AVN Color NOAA



17 octobre 2017 à 18h UTC - Image Infra-Rouge AVN Color NOAA



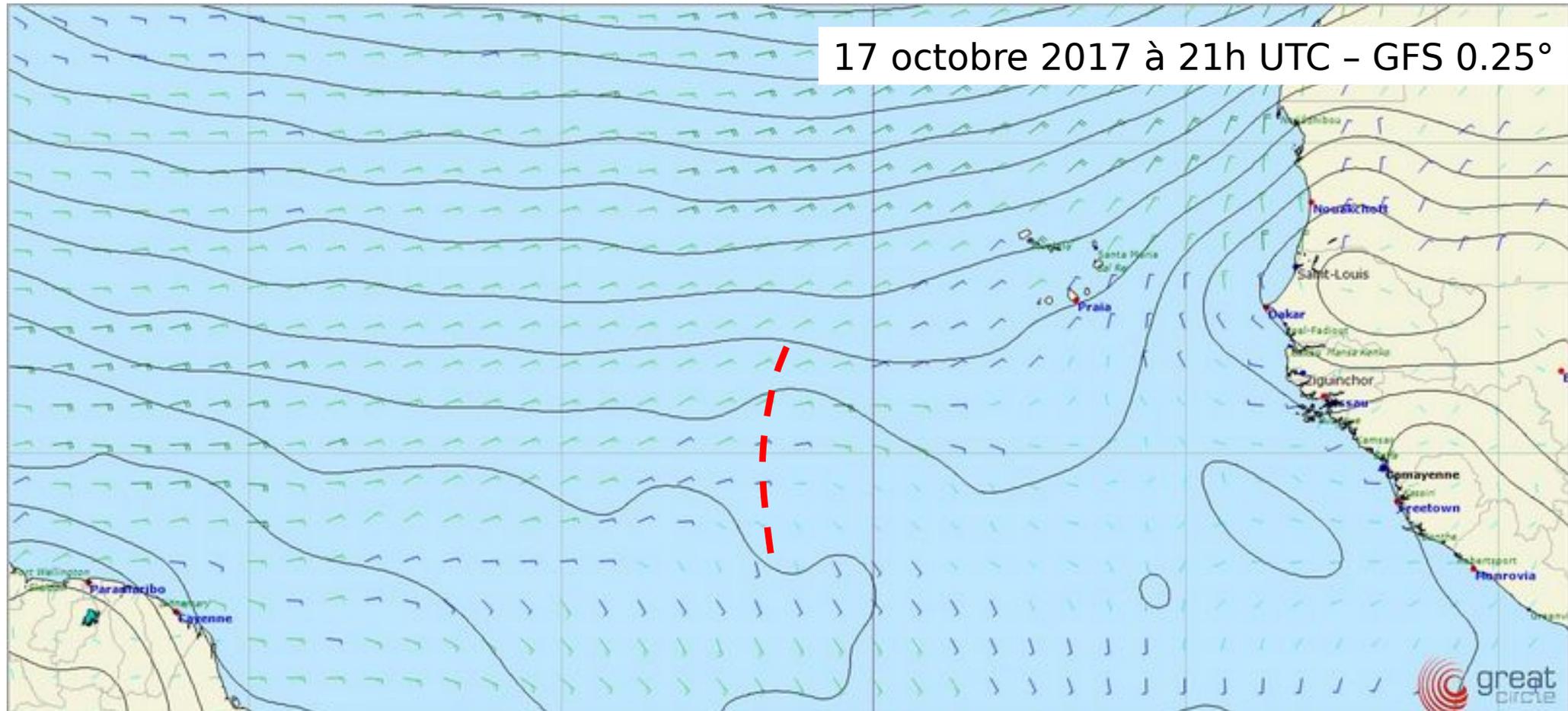
17 octobre 2017 à 21h UTC - Image Infra-Rouge AVN Color NOAA



Grib correspondant à l'image IR AVN précédente

On note :

- la signature faible de l'onde à la lecture du grib
- Implicitement, la nécessité de passer en pas de 1 hPa en zone tropicale



Isobares de 1 en 1 hPa

Comment le « grib » appréhende l'onde d'Est ?

Le vent moyen « grib » sous-estime le vent moyen réel d'environ 15 Nds.

Si vent moyen « grib » = 15 Nds alors le vent moyen réel est souvent voisin ou dépasse 30 Nds.

Pour un vent moyen « grib » de 15/20 Nds, les rafales peuvent atteindre 45/50 Nds. *Nécessité d'observer les températures des sommets (IR et Vapeur) pour appréhender au mieux la force des rafales. Avec activité forte des Cb et sommets très froids, on n'hésite-pas à imaginer des rafales 50/55 Nds.*

En comparant grib et vents mesurés de ASCAT ou WINDSCAT
<https://manati.star.nesdis.noaa.gov/datasets/ASCATData.php>

La direction réelle du vent est souvent plus à gauche que ne le prévoit le grib à l'avant du thalweg et plus à droite à l'arrière, particulièrement si l'activité est fortement marquée par des amas de Cb à droite de l'axe.



Une question, une suggestion à propos de ces pages?

N'hésitez pas à m'envoyer un mail ou me contacter sur Twitter !

yann.amice@gmail.com

