

Briefing mensuel

Suivi MJO et ondes équatoriales pour le bassin SOOI

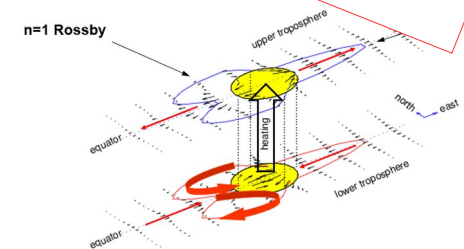
DATE : 17/11/2022

S. Langlade, H. Vérèmes, E. Kapikian, P. Peyrillé
& F. Bonnardot

support produit le 15/11/2022
sur bulletin ECMWF du 14/11
et figures du 14/11

S1 : 14 nov.-20 nov.
S2 : 21 nov.-27 nov.
S3 : 28 nov.-04 déc.
S4 : 05 déc.-11 déc.
S5 : 12 déc.-18 déc.

ATTENTION :
Changement de
formalisme des
semaines des
S0 est devenu S1 mais
S0 est toujours à la
correspond toujours à la
semaine en cours.



Matsuno, 1966
Webster, 1972
Gill, 1980

Introduction

Retour sur les prévisions d'activité cyclonique du briefing 1

- Fin S1 croisement d'une onde de Kelvin avec une modulation par une ER de l'eau précipitable expliquant le développement d'un précurseur à la cyclogenèse suggéré depuis plusieurs jours par les modèles globaux. Ce précurseur étant prévu évoluer vers l'Est Indien (potentiellement en dehors de notre zone de responsabilité) au sein de la zone plus chaude et plus humide liée à l'IOD négatif, **il existe un risque d'évolution en tempête tropicale. Celui est toutefois jugé seulement à faible sur notre bassin en S2 compte tenu d'un signal partagé à l'Est et à l'Ouest de 90°E.**

S2: 31 oct au 06 nov
S3: 7 nov au 13 nov
S4: 14 nov au 20 nov

- Sur la deuxième décade de novembre (S3/S4), une tentative de développement de la MJO pourrait (confiance faible) s'opérer sur l'Indien. Un nouveau précurseur pourrait apparaître à nouveau sur l'Est du bassin au sein des basses fréquences humides (déclinantes) de l'IOD négatif. Un risque faible reste donc présent sur l'extrême Est du bassin.

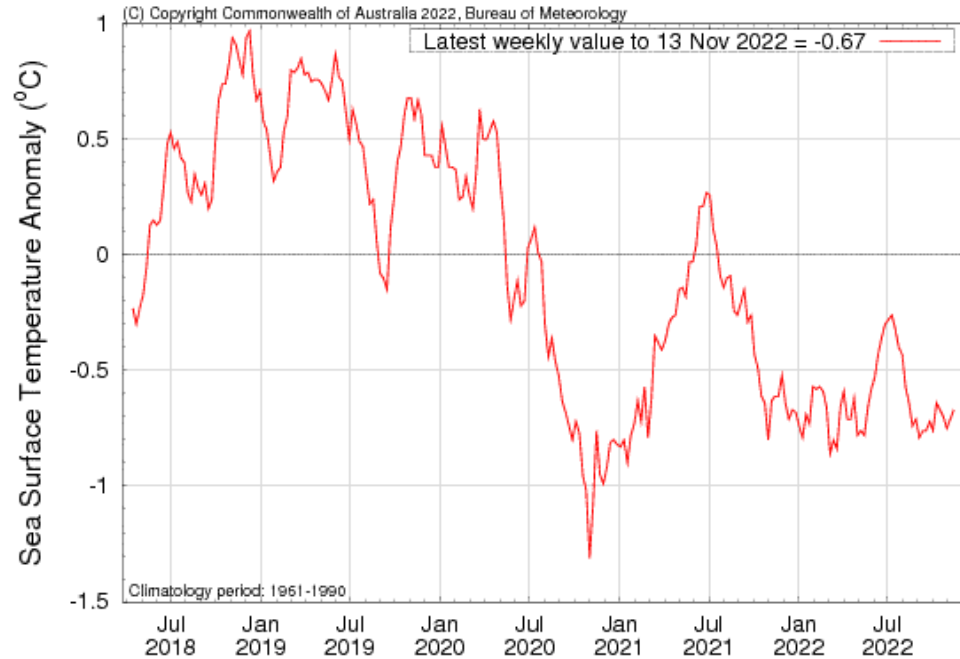
Date_init	lat_ini (°S)	lon_ini(°E)	Pos initiale	Date_cyclogenese	lat_cyc(°S)	lon_cyc(°E)	Pos cyclogenèse	Commentaires
25/08/22	7	87	7S/87E					PT les 31/08 et 01/09 puis dépression résiduelle
09/09/22	6	83	6S/83E					dissipé le 12/09
17/09/22	8	84	8S/84E					dissipé le 21/09
22/09/22	6	88	6S/88E	26/09/22	13.2	82.6	13.2S/82.6E	ASHLEY
02/10/22	5	90	5S/90E	08/10/22	13.4	86	13.4S/86E	BALITA
								Précurseur passe Est 90E le 01/11, puis devient DT voire potentiellement TTM les 02-03/11 chez les indonésiens (non suivi par les Indos mais 04S pour JTWC). La dépression résiduelle revient dans notre bassin le 05/11. Petit regain d'organisation dans la nuit du 05 au 06 nécessitant un suivi bref (DT 03-20222023), puis dissipation les jours suivants à l'Est de 80E
29/10/22	7	81	7S/81E	02/11/22	7	95	7S/95E	
13/11/22	9	94	9S/94E					Précurseur formé Est 90E en zone indonésienne (94S invest)

1. Prévision - Basse fréquence

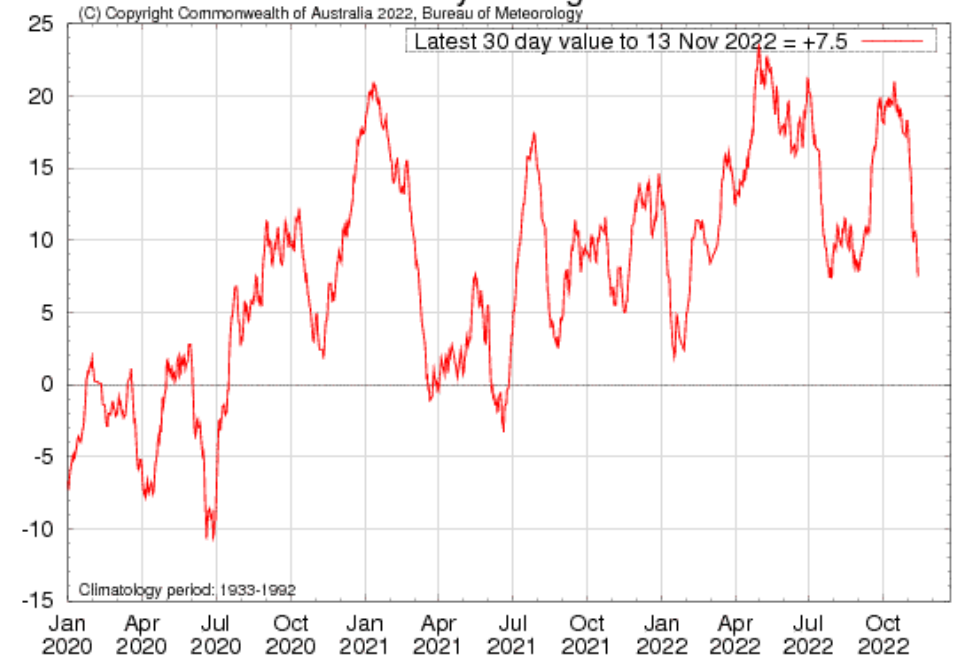
Signal Basse Fréquence

Contexte ENSO

NINO3.4 SST Index



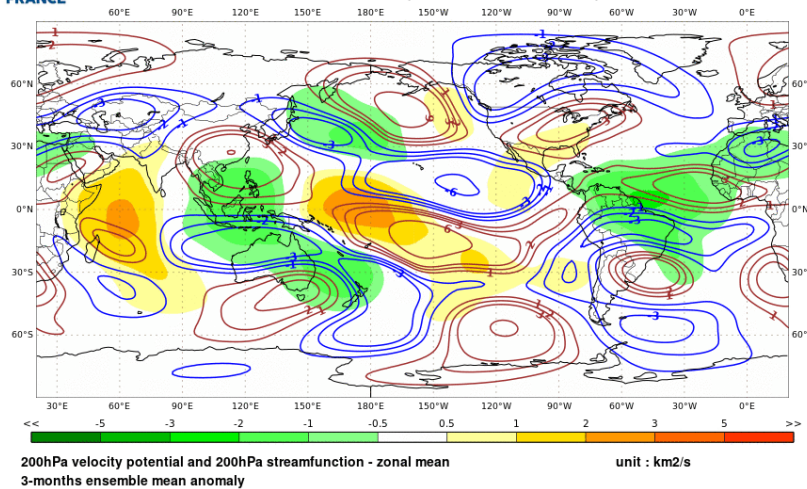
30 Day Moving SOI



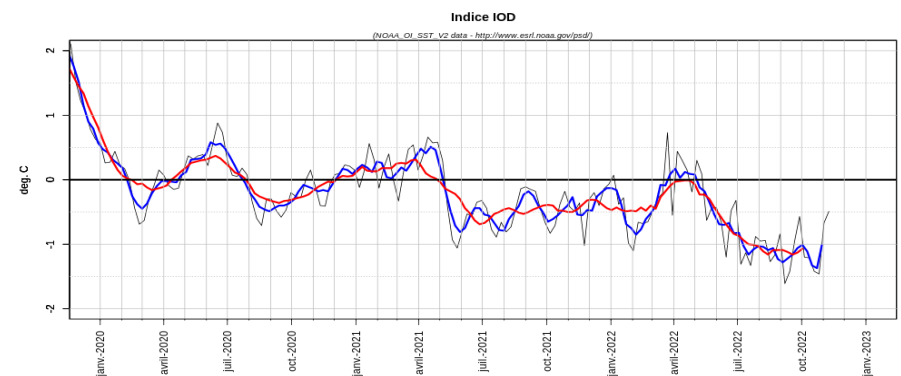
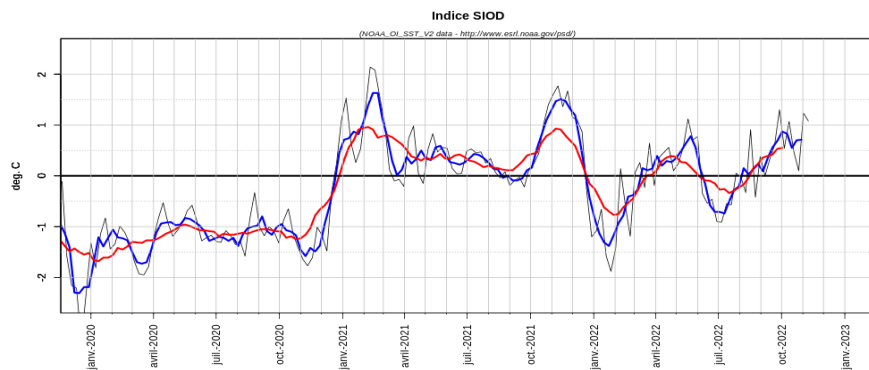
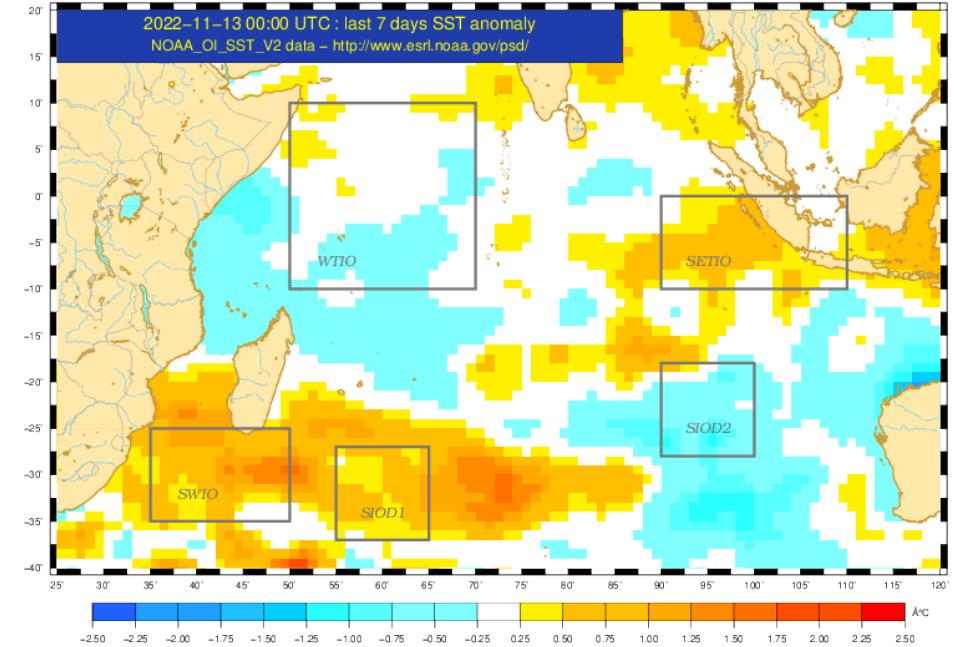
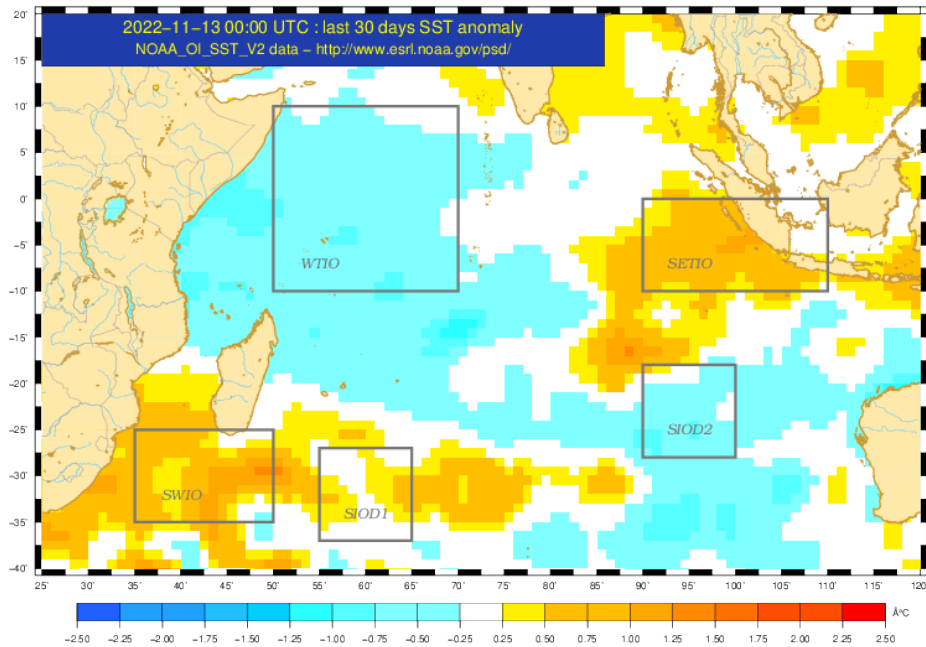
VP200 prévue



ECMWF SEAS5 - Forecast
For NDJ 2022-2023 (issued November 2022)

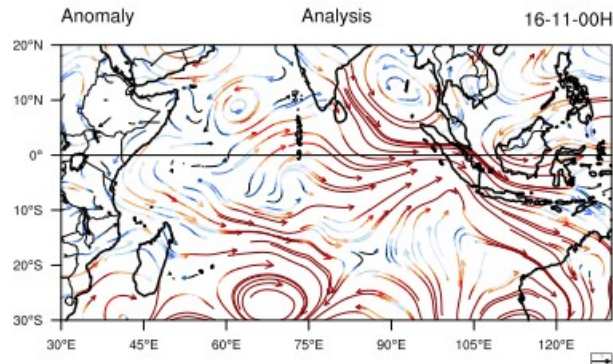
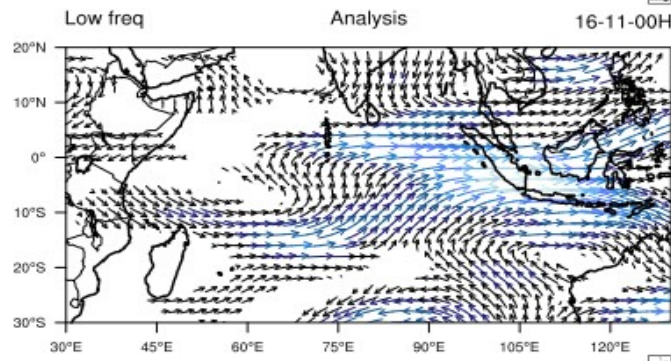


Signal Basse Fréquence - Zoom sur l'OI

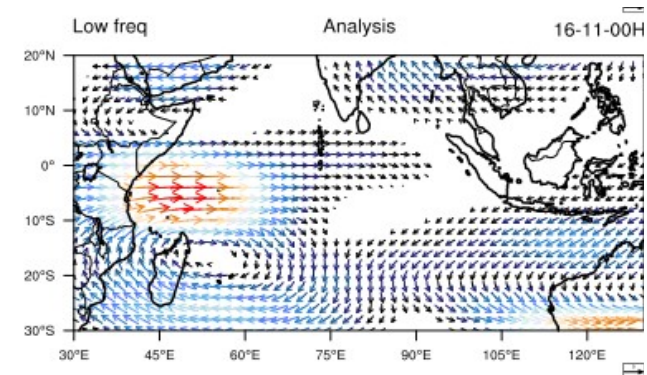


Signal Basse Fréquence - Zoom sur l'OI

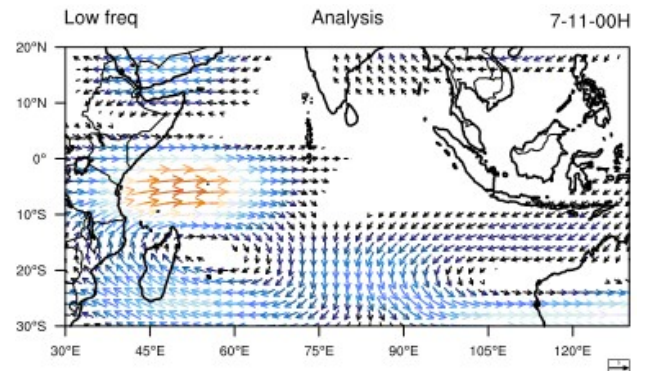
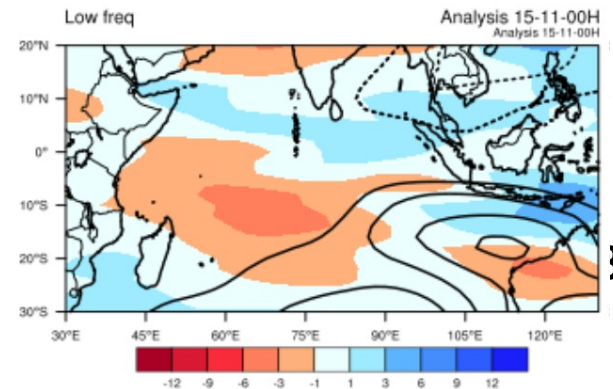
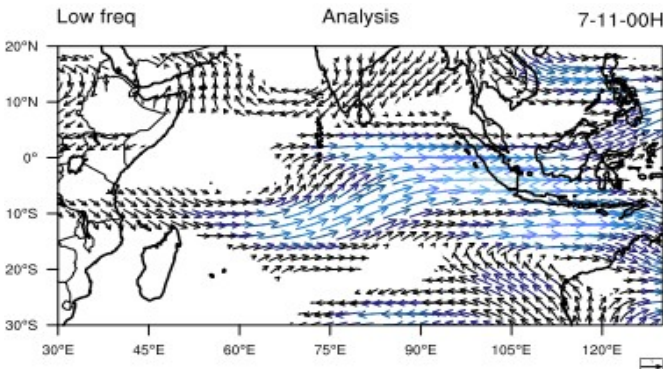
U 850



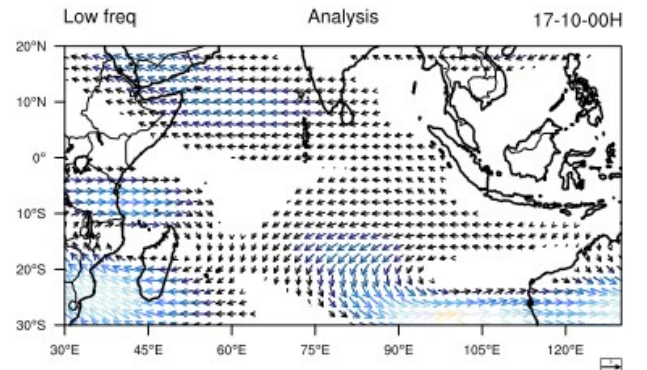
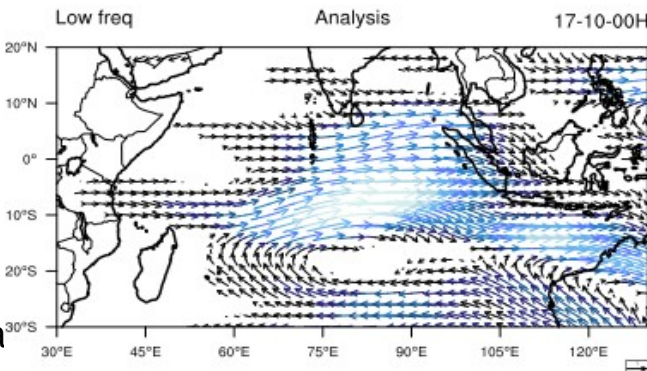
U 200



J0

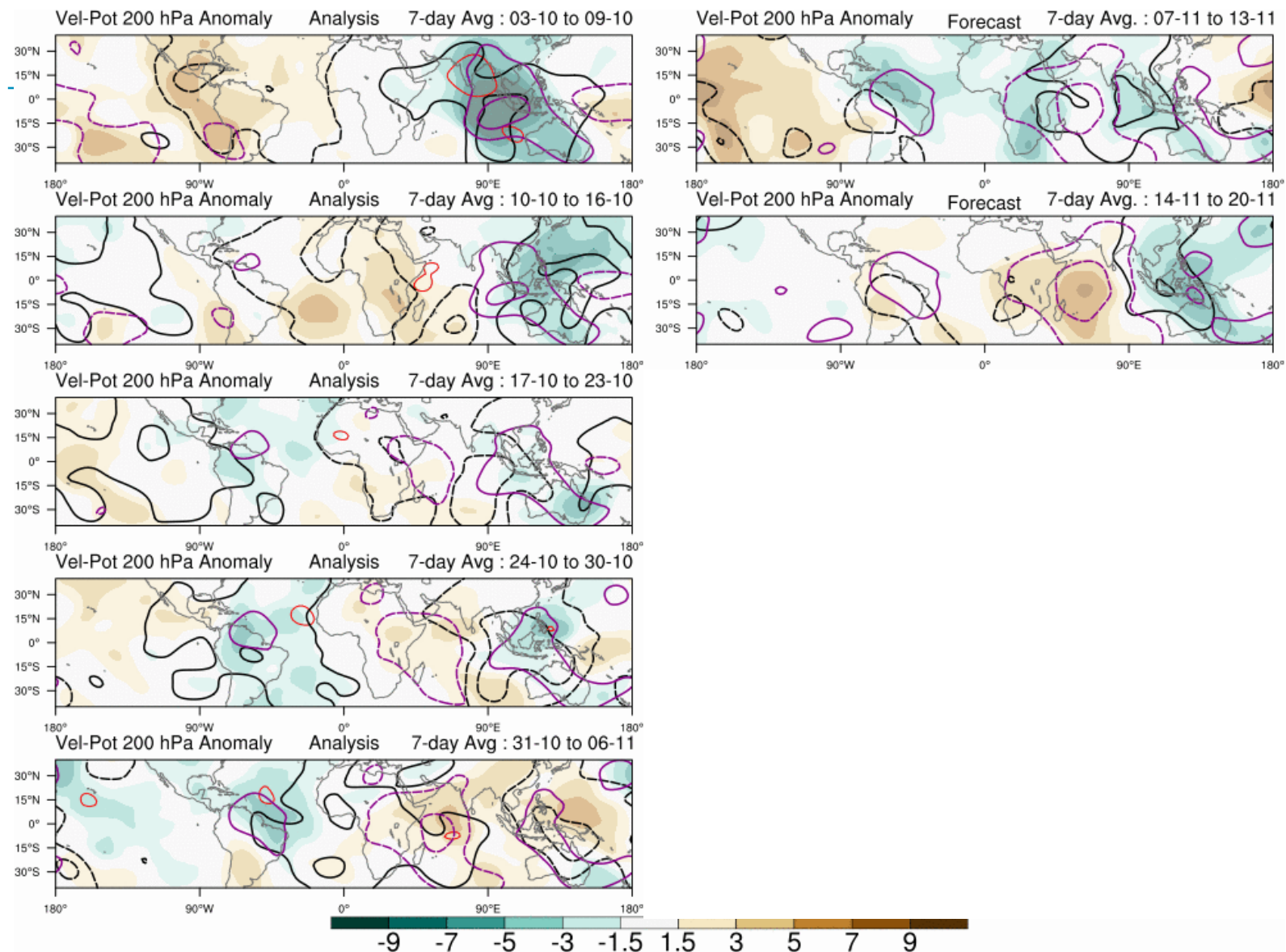


J-10



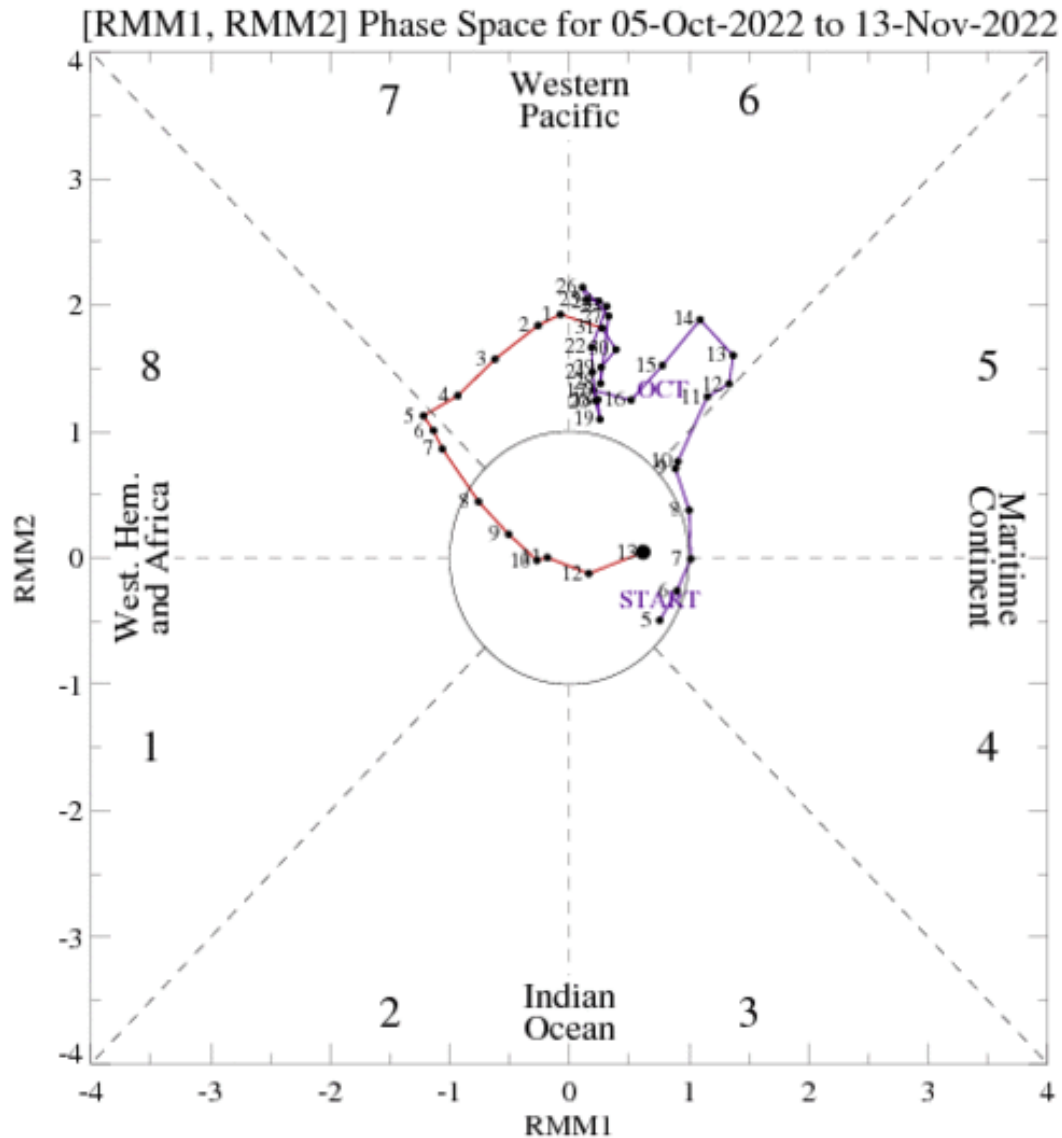
J-31

Pa

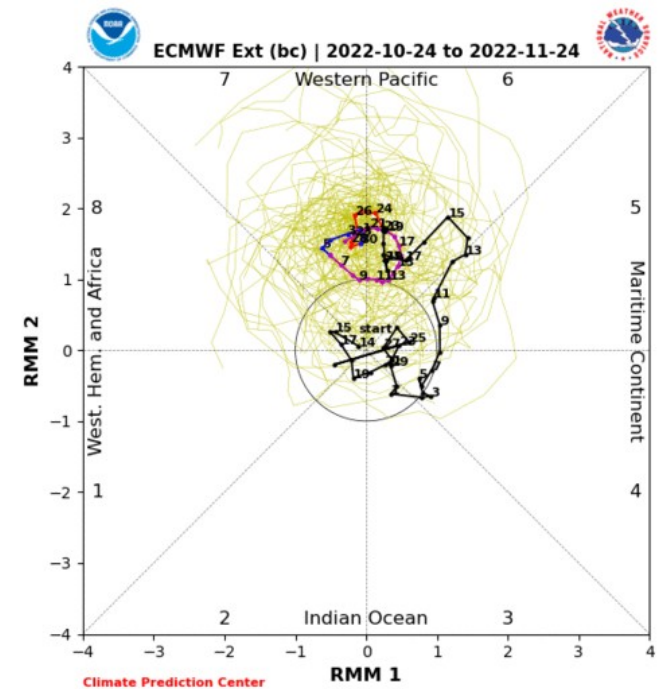


2. Prévision - MJO

2. MJO observée, indice RMM

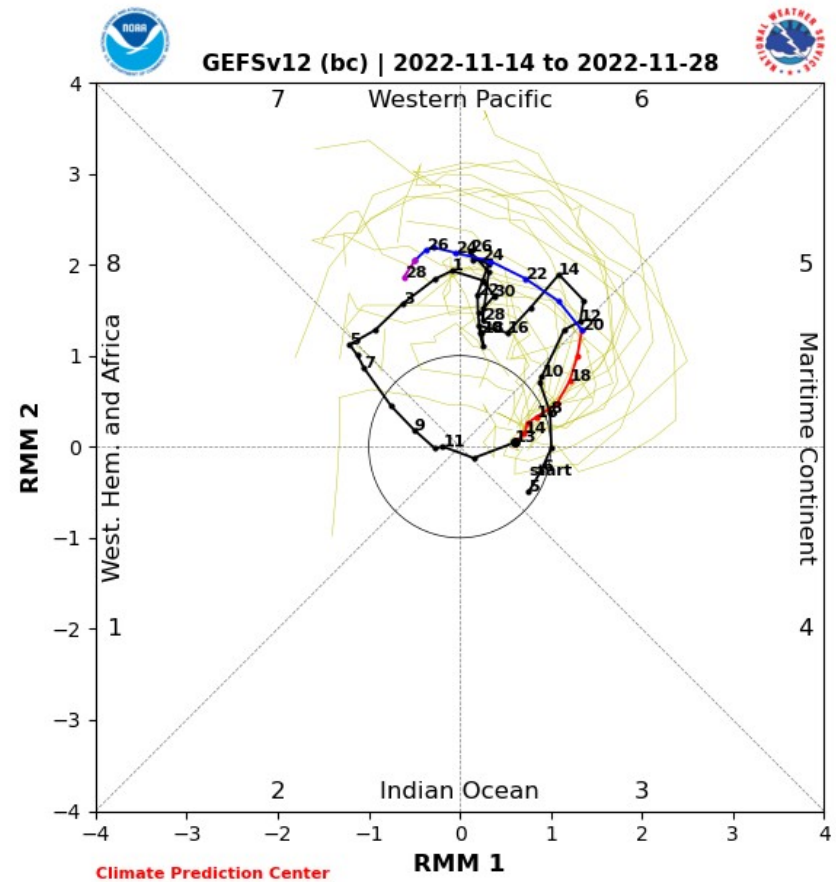
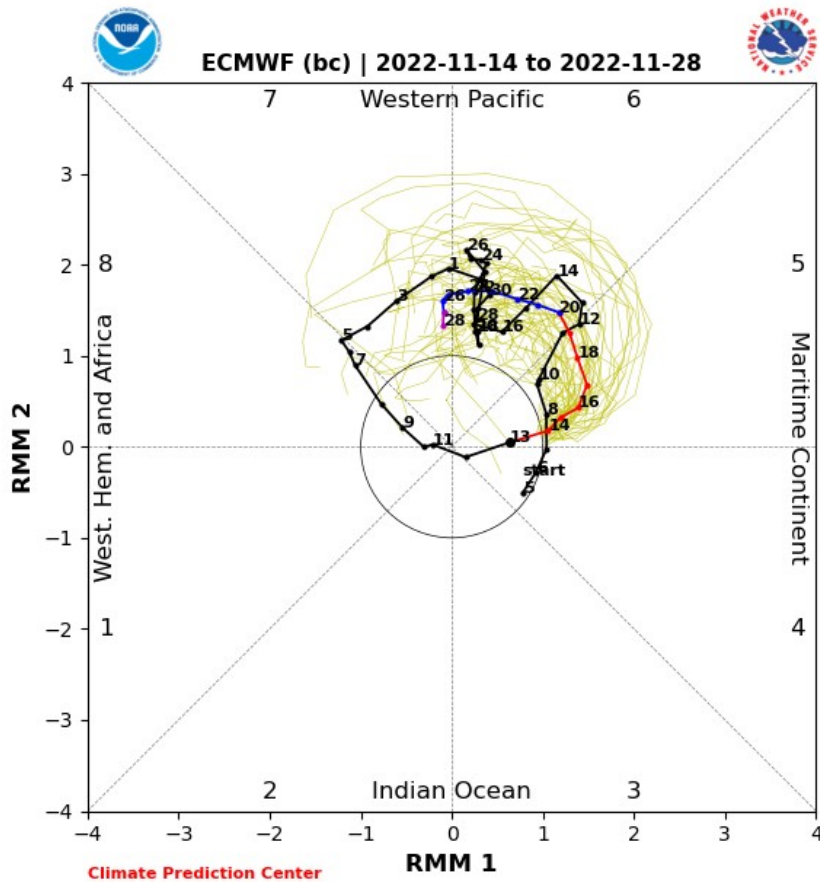


RMM prévu le 24 oct. 2022



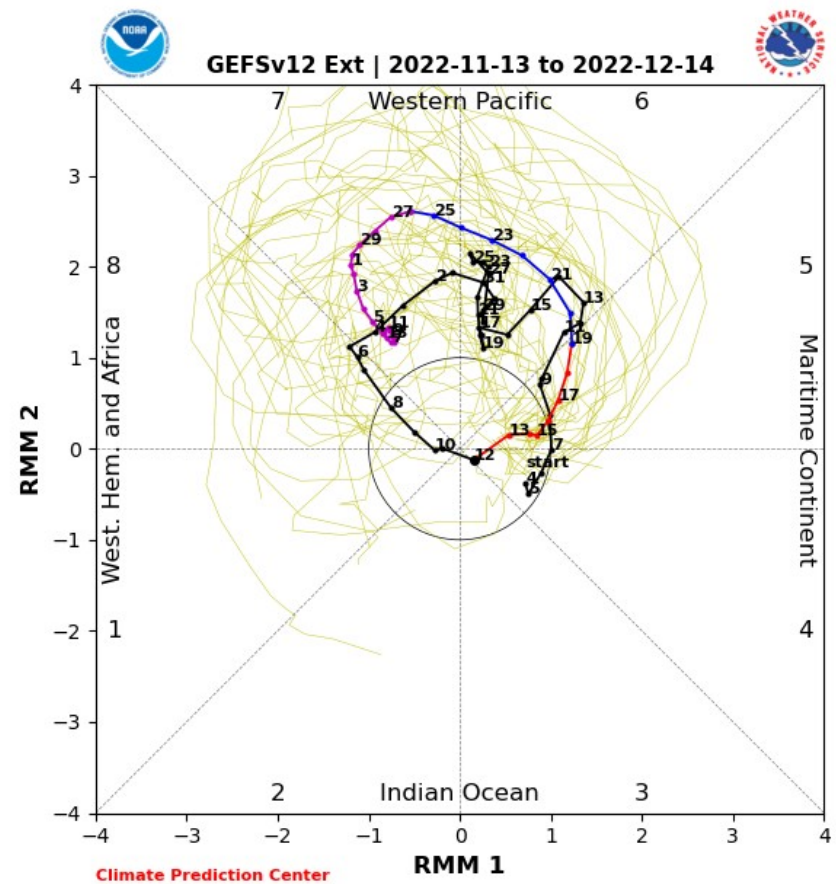
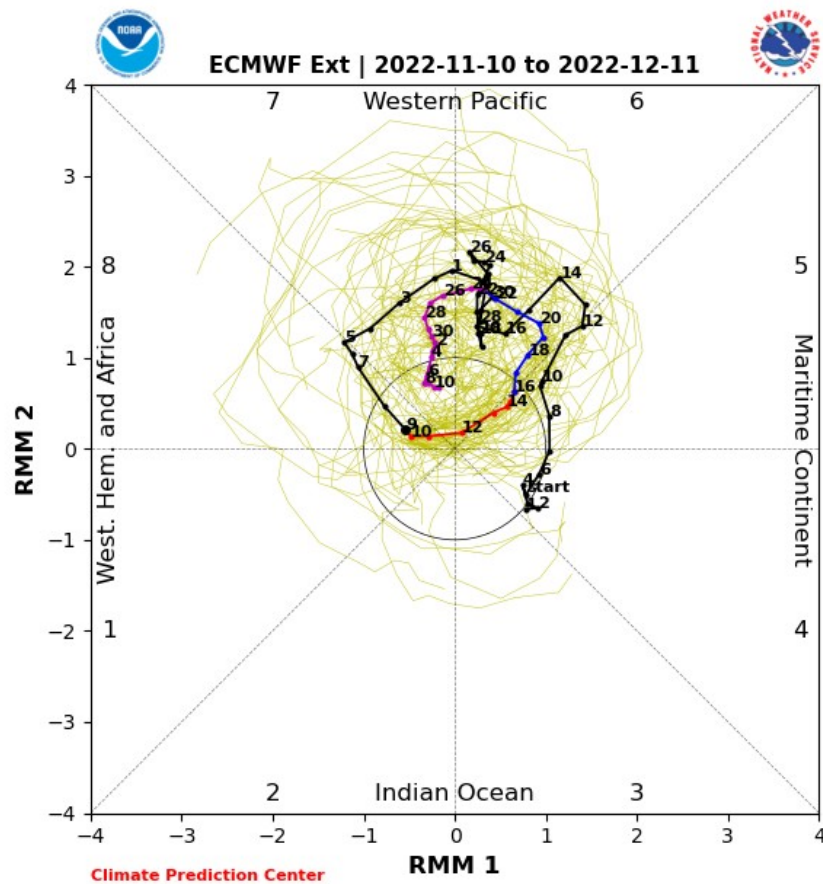
MJO prévue

indice RMM multi modèles



MJO prévue

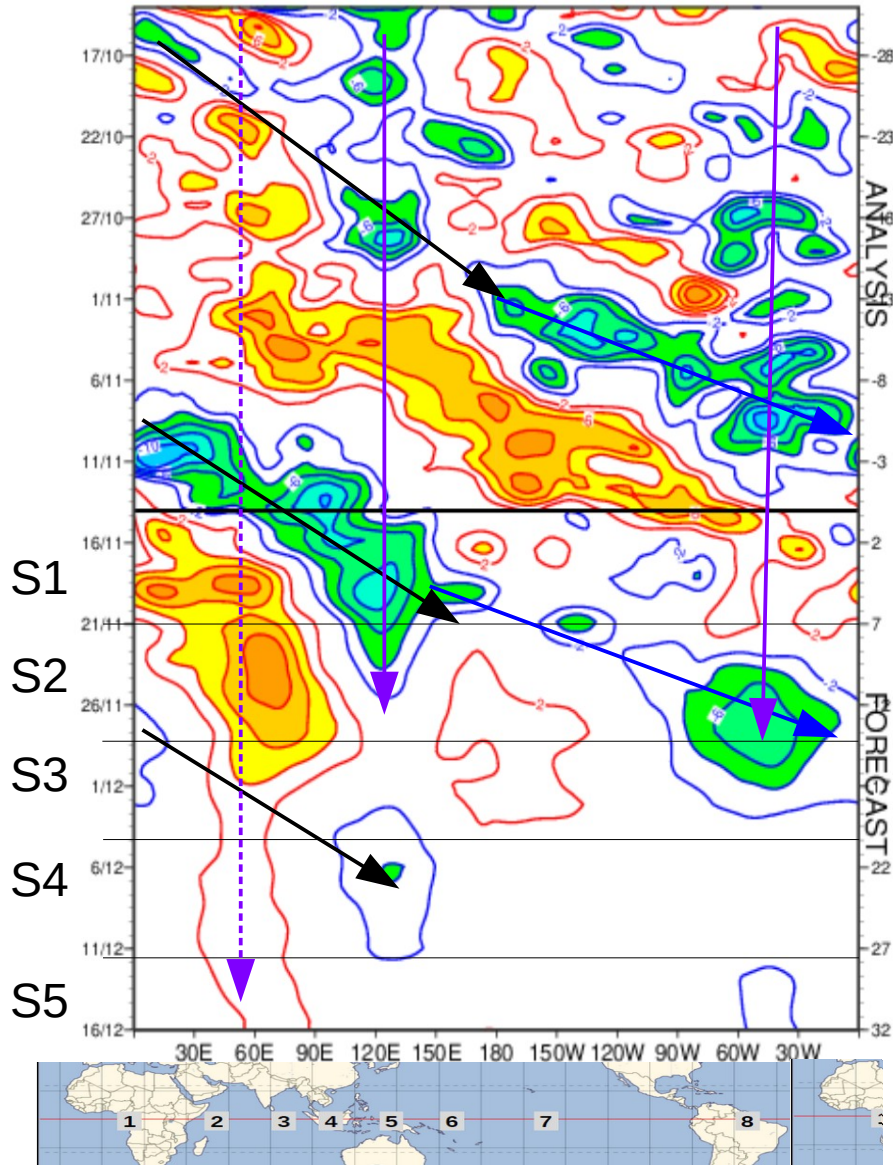
indice RMM multi modèles



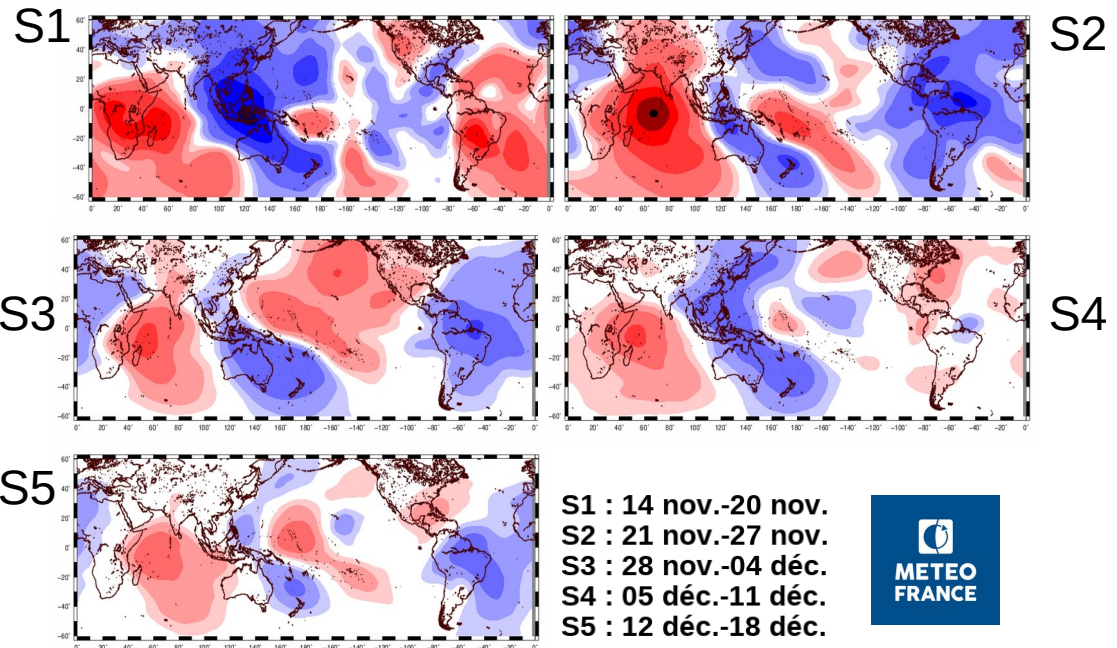
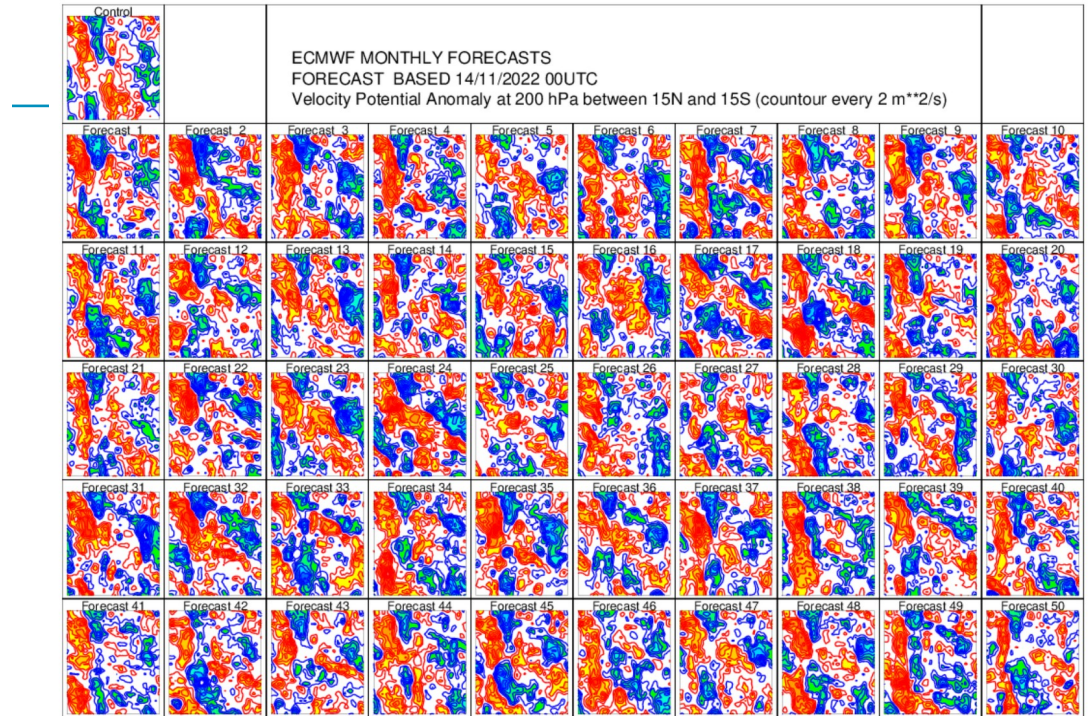
VP200 – EPS mensuel

Moyenne EPS

VELOCITY POTENTIAL AT 200 HPA
Ensemble mean between Lat 15S and 15N
FORECAST BASED 14/11/2022 00UTC



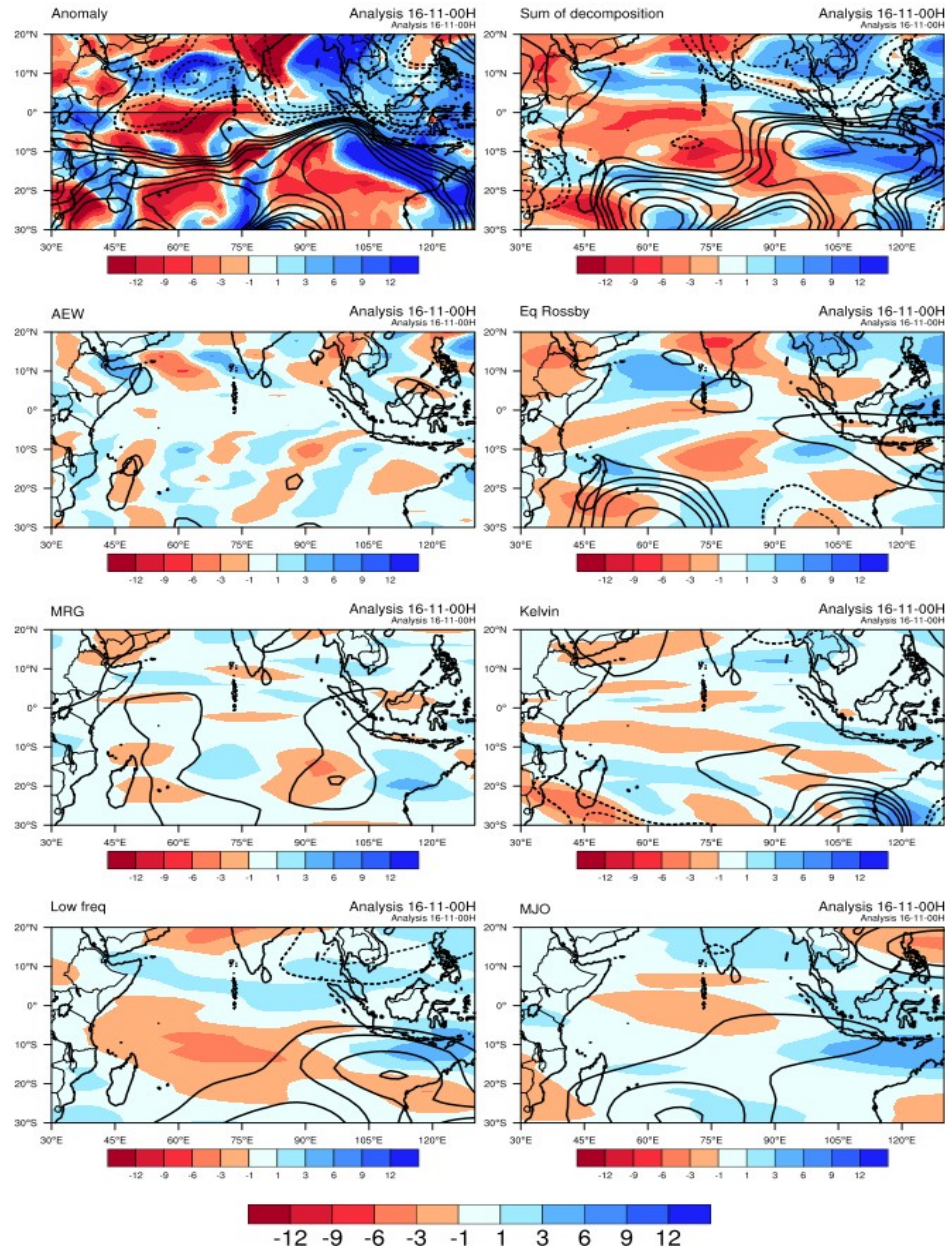
Prévisions 51 membres



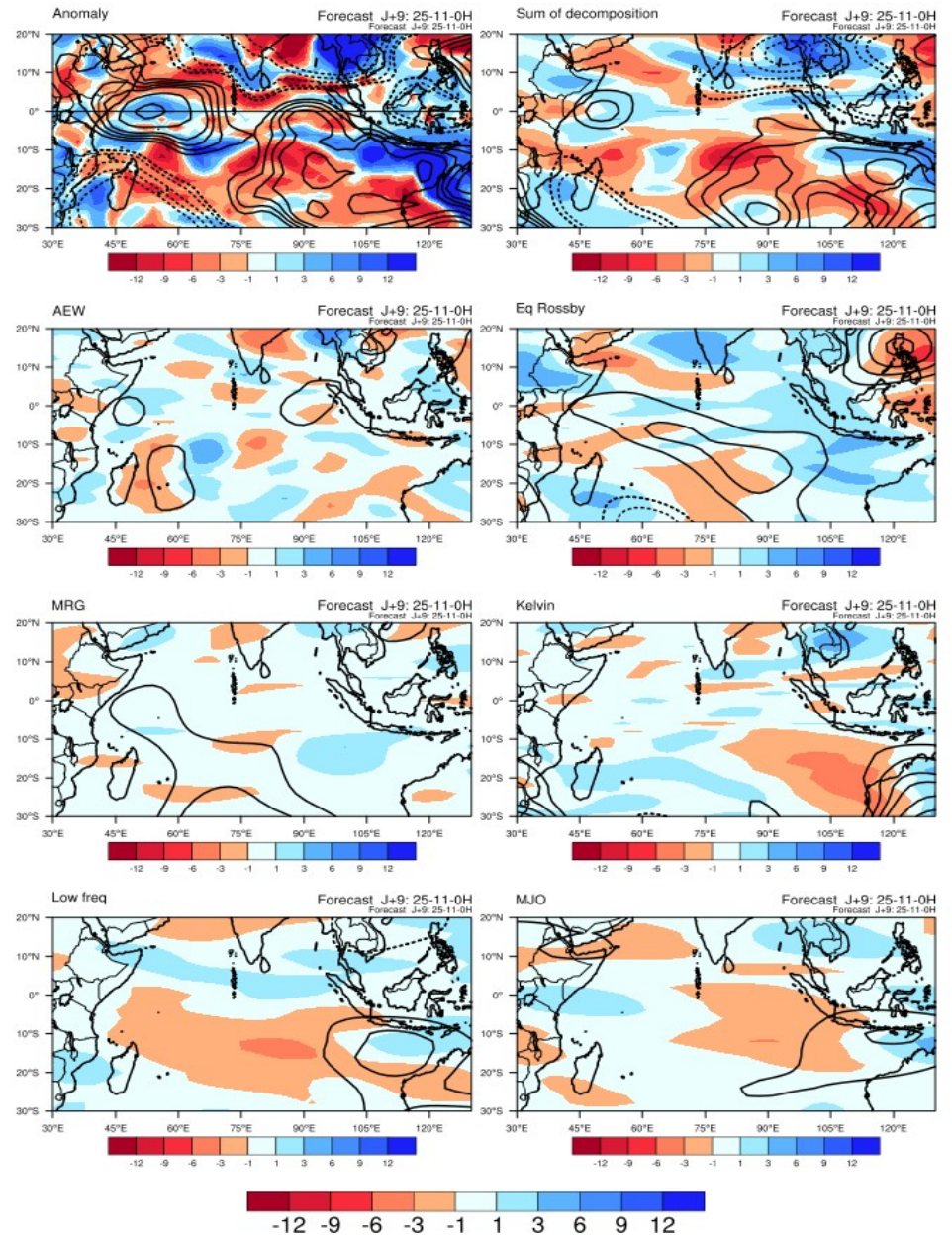
3. Prévision – Ondes équatoriales

3. Ondes équatoriales

PW (color) and 850hPa StreamFct anomalies (contours)



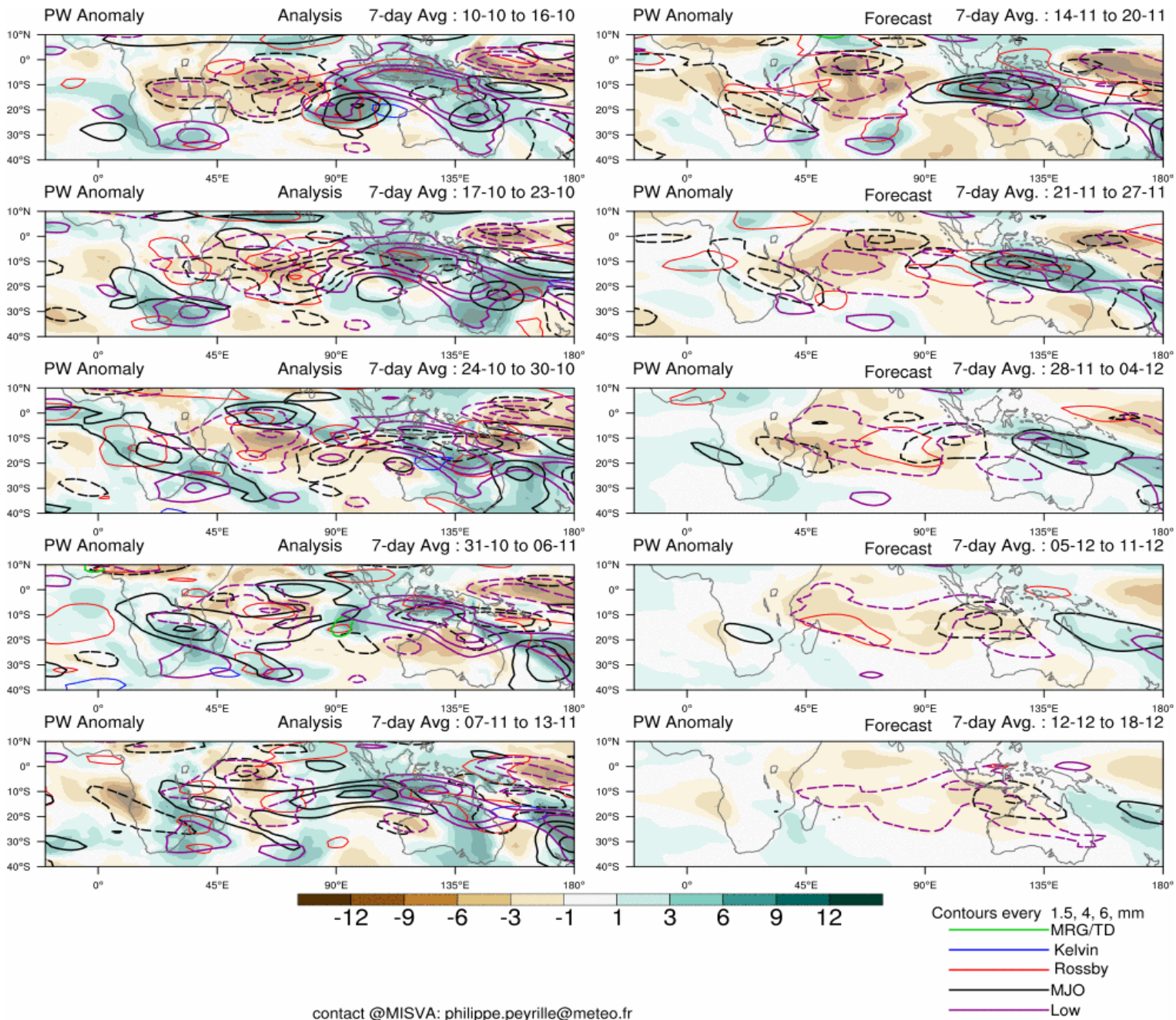
PW (color) and 850hPa StreamFct anomalies (contours)



PW – MJO, ER dans l'Indien

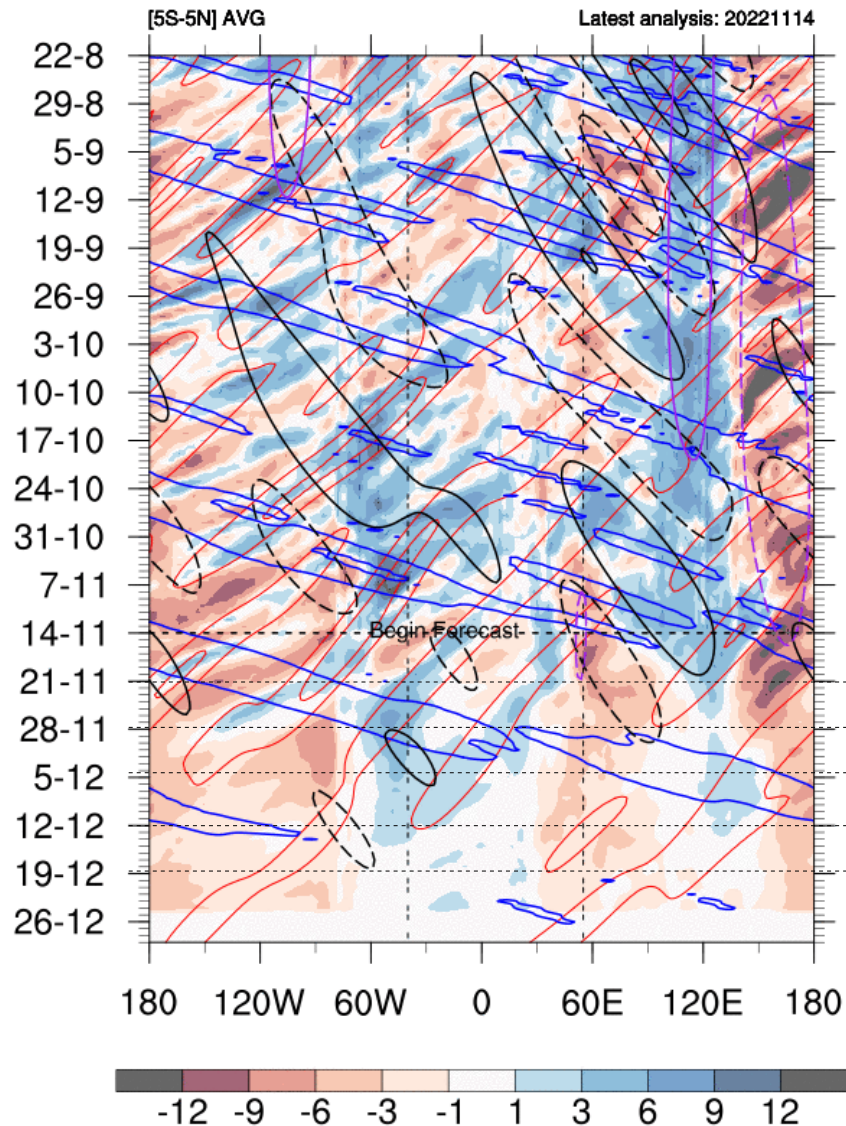
Analyse

S1 à S4



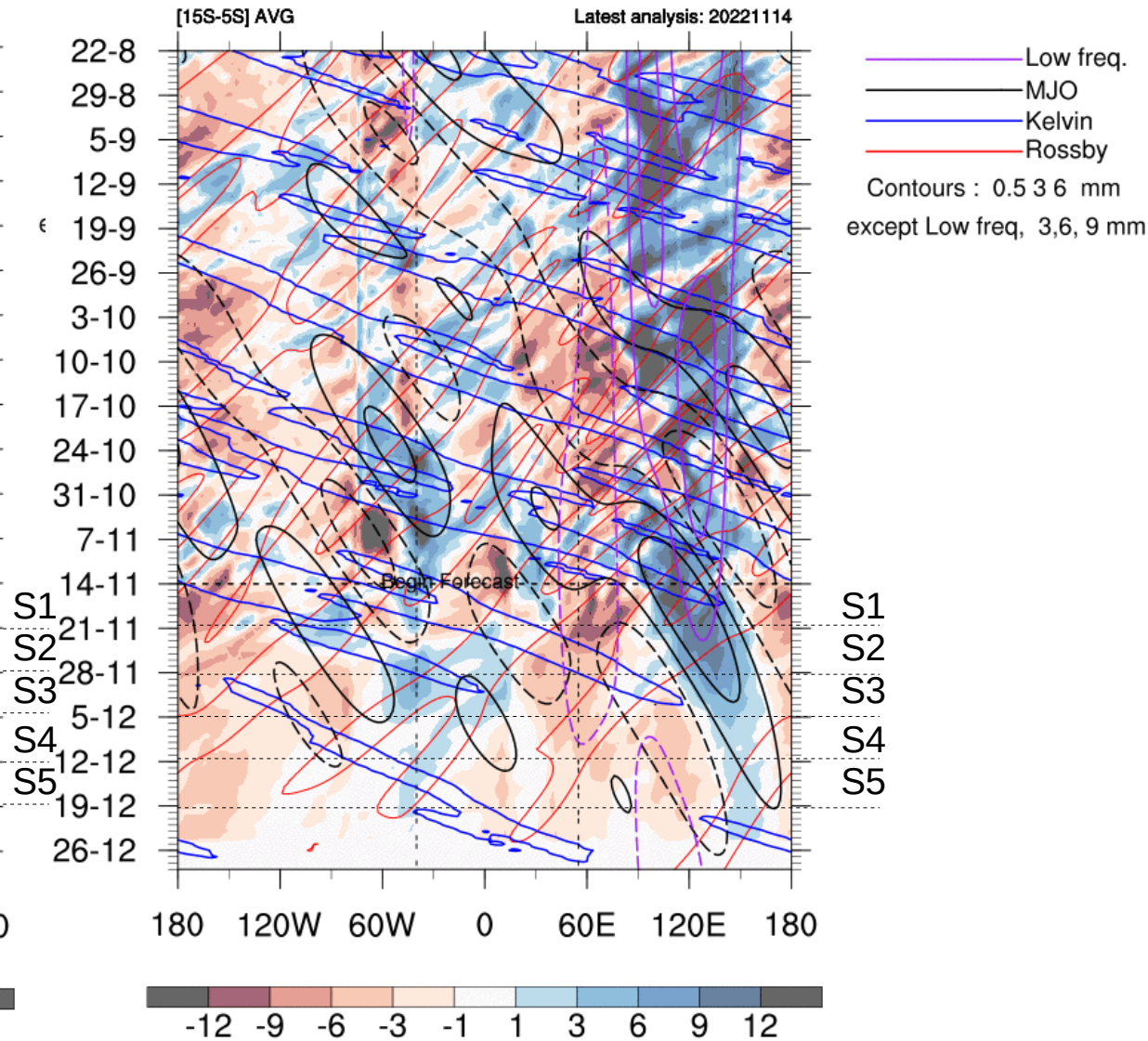
3. Ondes équatoriales

TCWV anomaly (mm) + Eq. Waves filtering



Contact: philippe.peyrille@meteo.fr

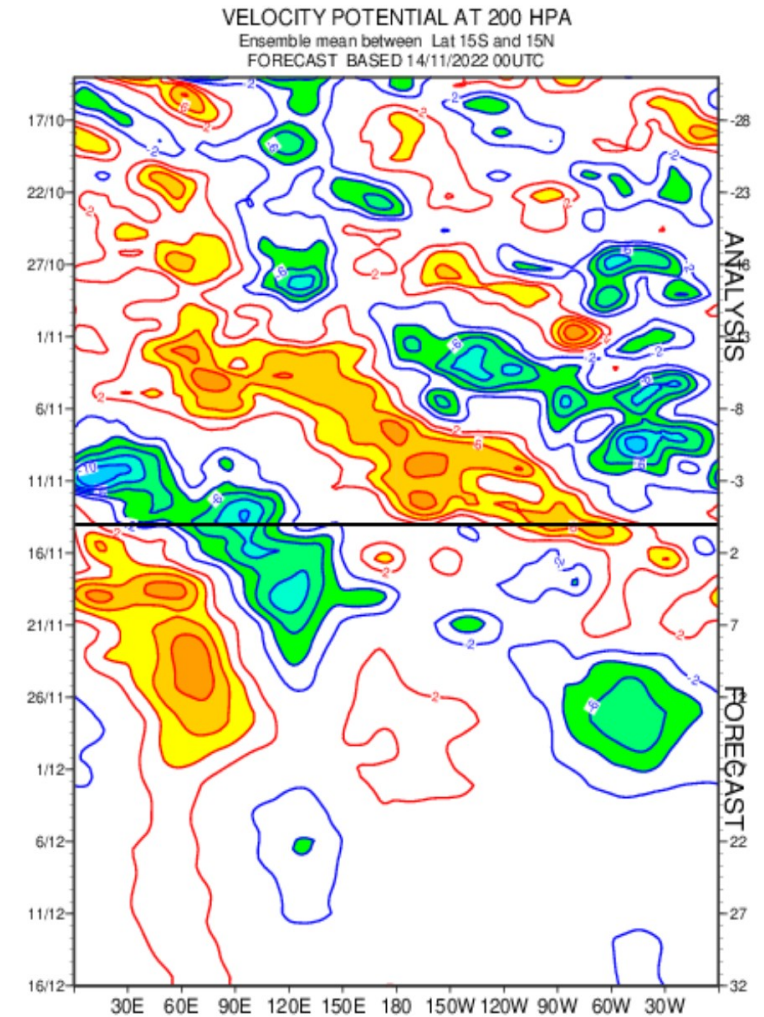
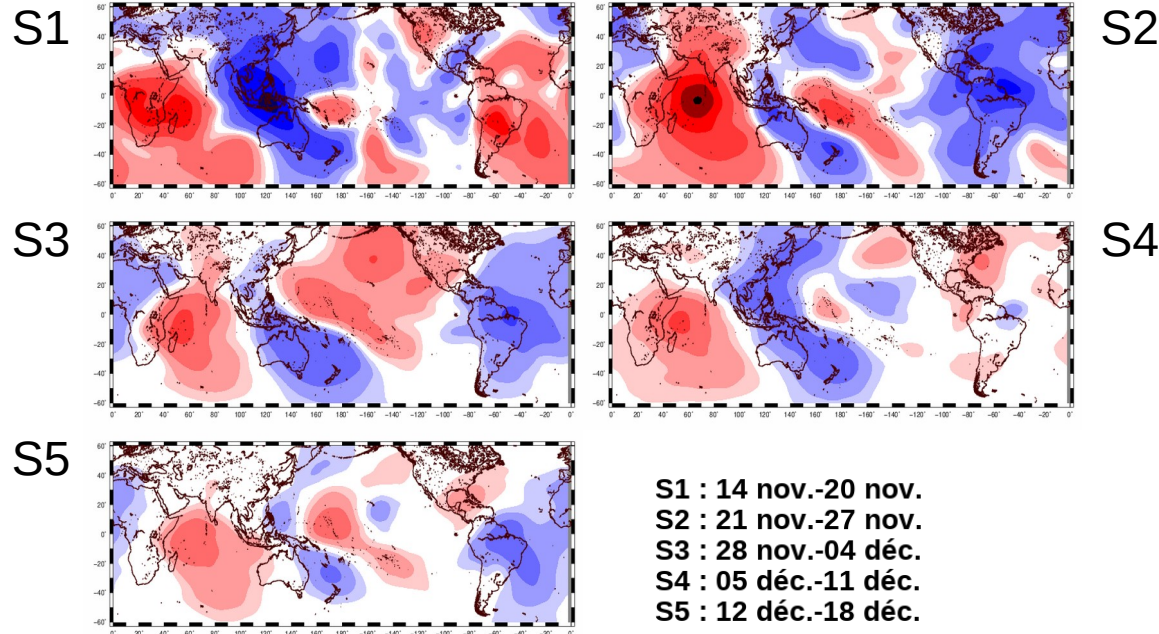
TCWV anomaly (mm) + Eq. Waves filtering



Contact: philippe.peyrille@meteo.fr

Synthèse MJO

	S1	S2	S3	S4	S5
Phase MJO prévue	5/6	6/7	?	?	?
Intensité	Modérée à forte	Modérée	x	x	x
Confiance	Bonne	Bonne	x	x	x

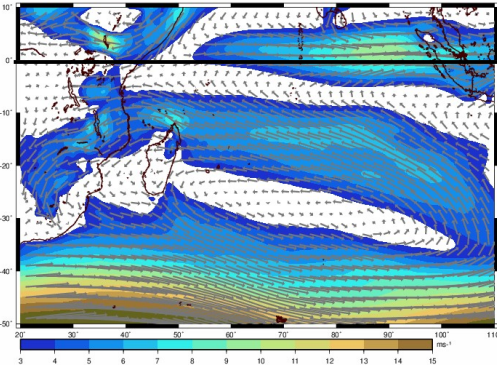


4. Impacts en temps sensible, temps sévère

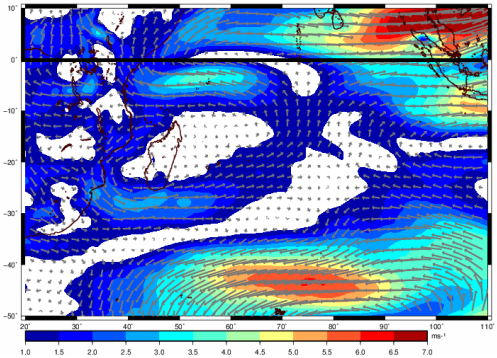
Configuration du bassin

S2

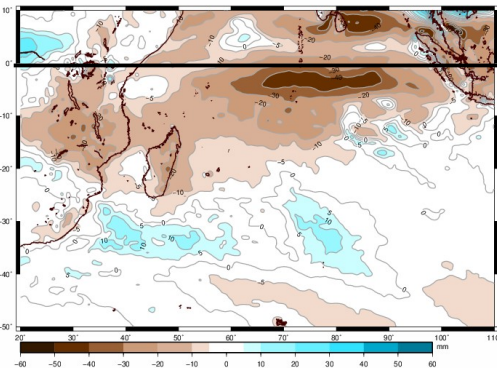
Vent 850hPa
période du 2022-11-21 au 2022-11-28
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



Anomalie force du vent 850hPa
période du 2022-11-21 au 2022-11-28
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14

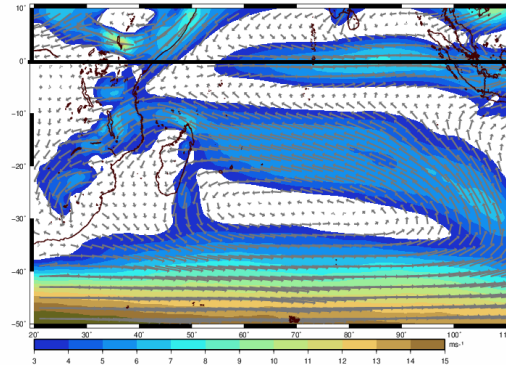


Anomalie de précipitations
période du 2022-11-21 au 2022-11-28
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14

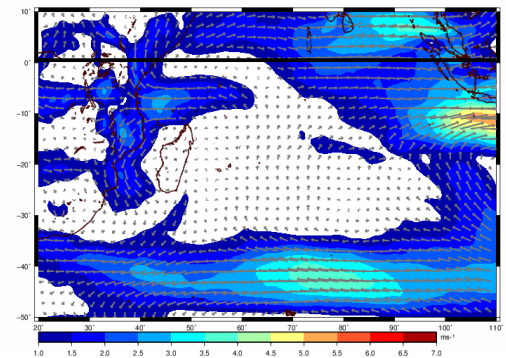


S3

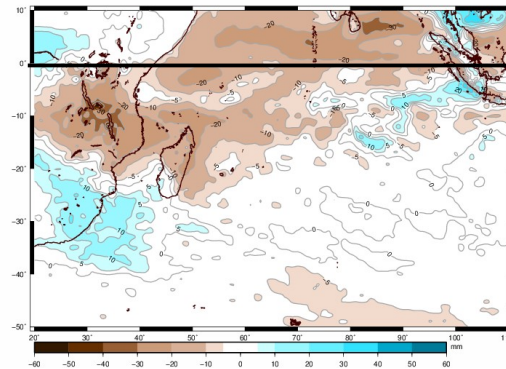
Vent 850hPa
période du 2022-11-28 au 2022-12-05
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



Anomalie force du vent 850hPa
période du 2022-11-28 au 2022-12-05
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14

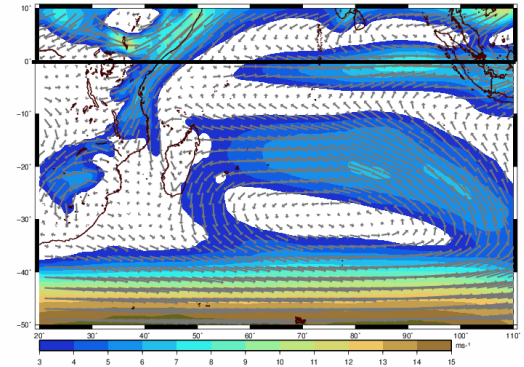


Anomalie de précipitations
période du 2022-11-28 au 2022-12-05
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14

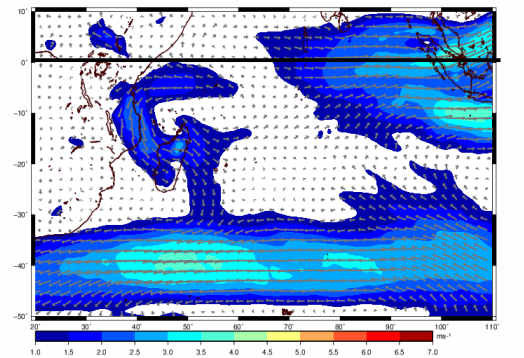


S4

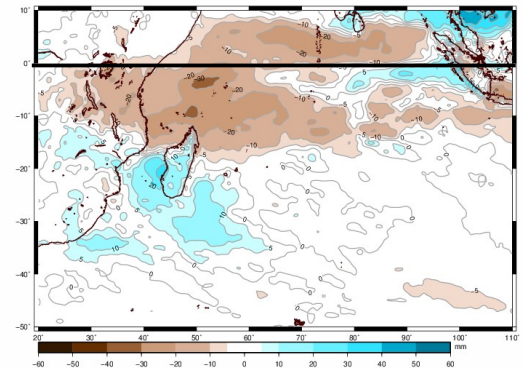
Vent 850hPa
période du 2022-12-05 au 2022-12-12
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



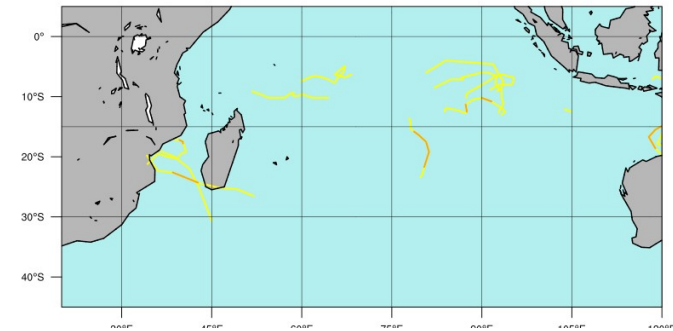
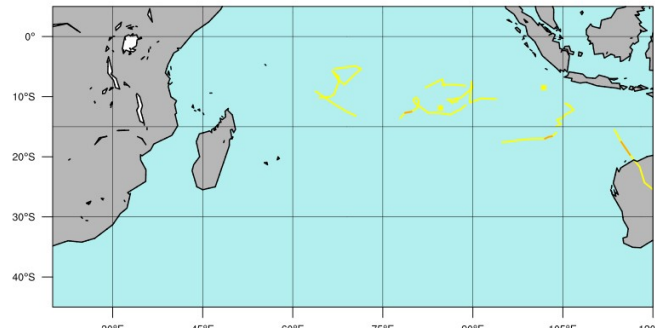
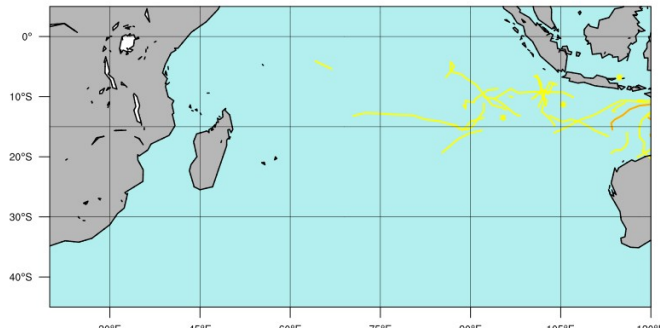
Anomalie force du vent 850hPa
période du 2022-12-05 au 2022-12-12
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



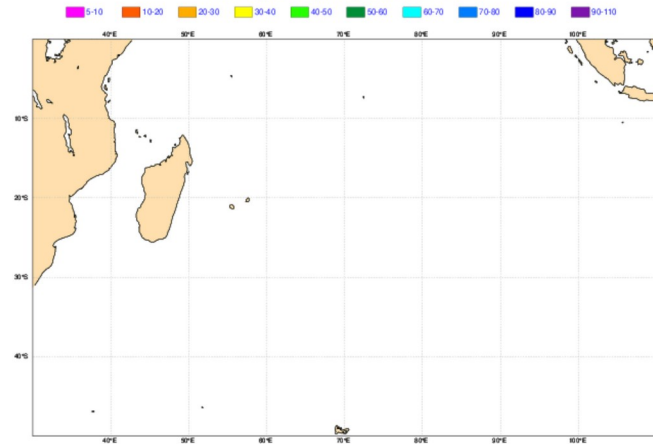
Anomalie de précipitations
période du 2022-12-05 au 2022-12-12
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



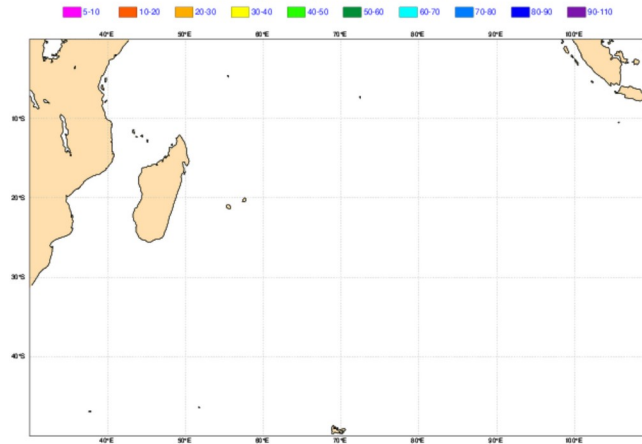
Activité cyclonique [S2 à S4]



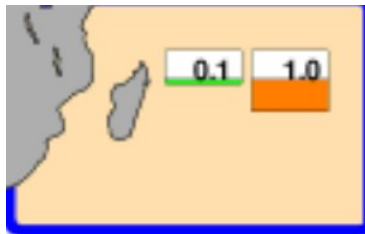
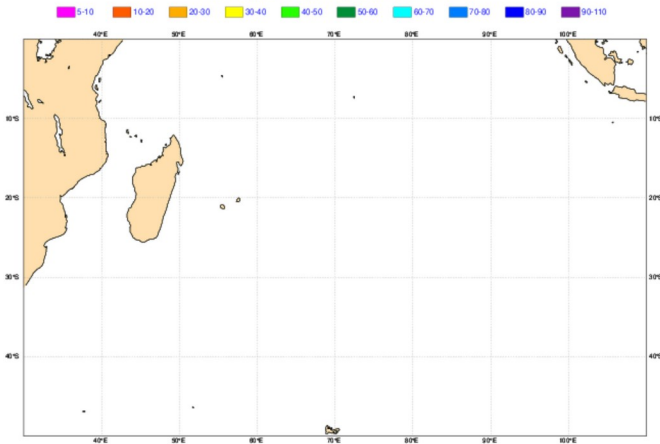
Weekly mean Tropical Storm Strike Probability. Date: 20221114 0 UTC t+(168-336)
Probability of a TS passing within 300km radius



Weekly mean Tropical Storm Strike Probability. Date: 20221114 0 UTC t+(336-504)
Probability of a TS passing within 300km radius

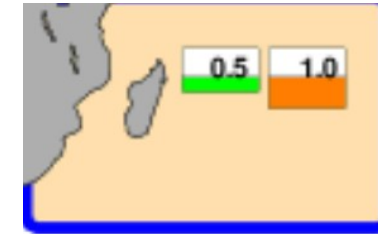
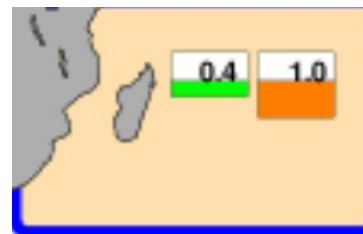


Weekly mean Tropical Storm Strike Probability. Date: 20221114 0 UTC t+(504-672)
Probability of a TS passing within 300km radius



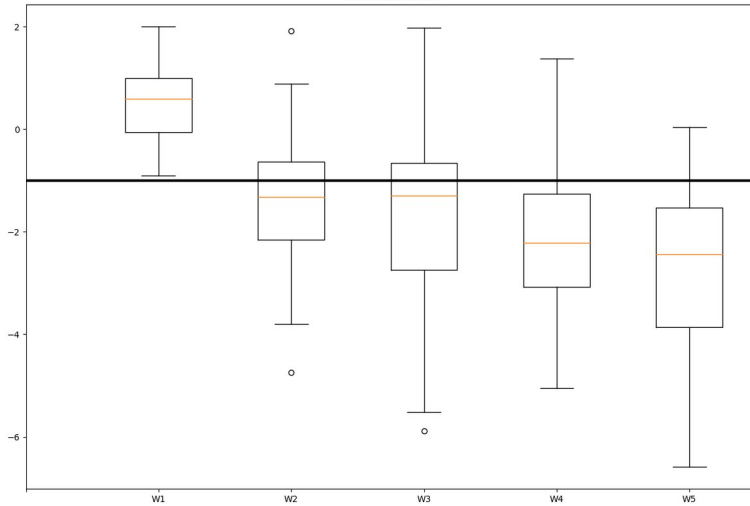
ECMWF Monthly Forecast
Accumulated Cyclone Energy

Forecast Mean Climate Mean
No Significant Significant at 5%

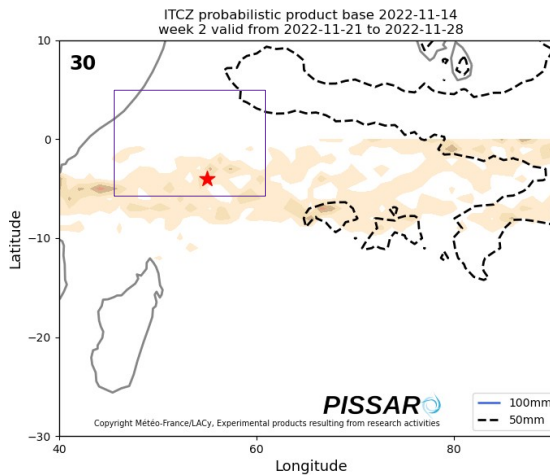


Configuration du bassin et prévision ZCIT

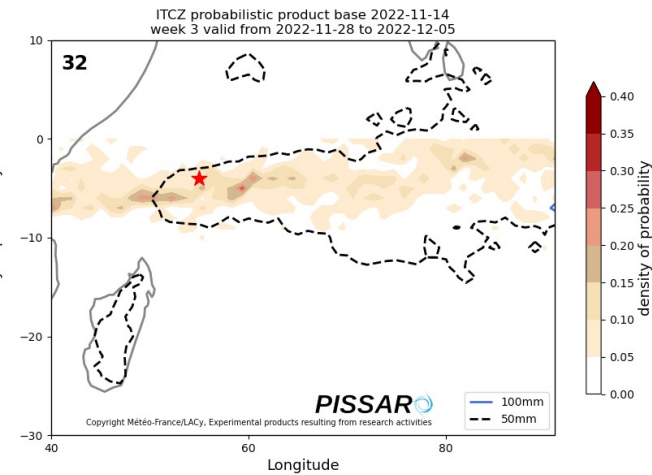
Monsoon Flux Index Monthly Forecast
base 2022-11-14



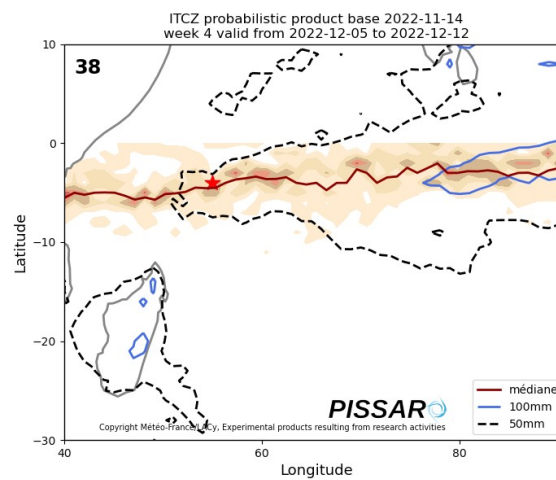
S2



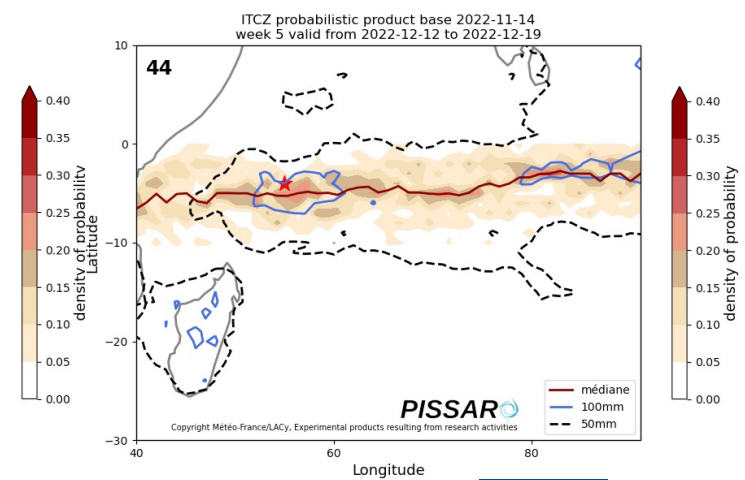
S3



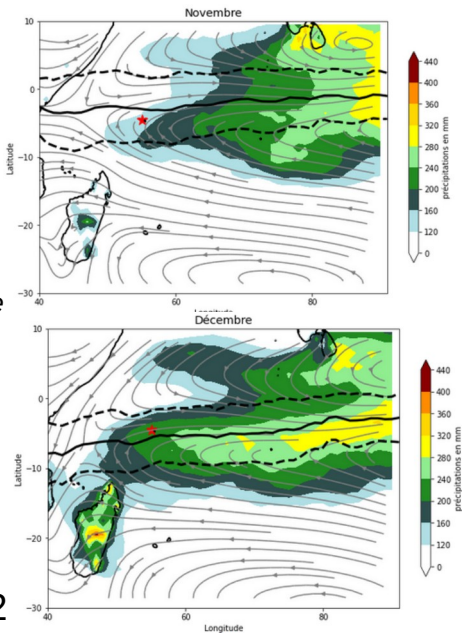
S4



S5

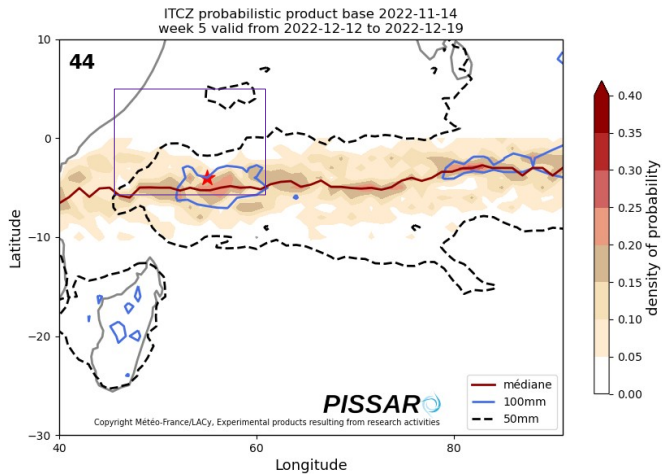


Climatologie
mensuelle

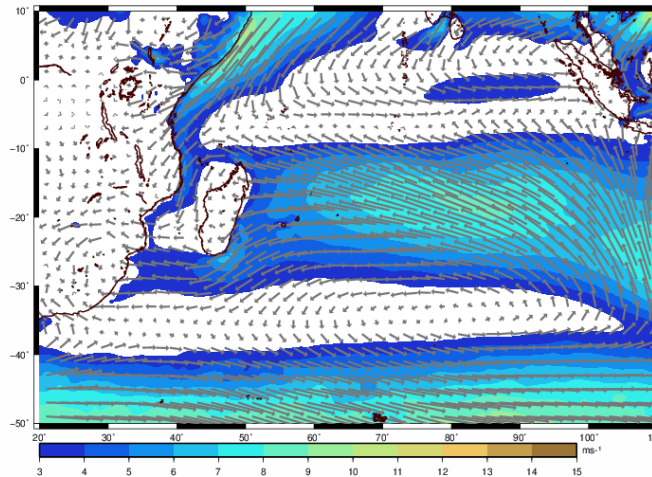


Configuration du bassin et prévision ZCIT

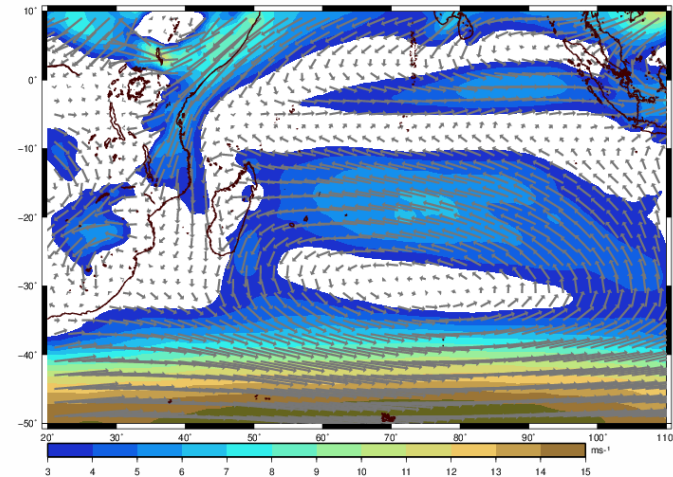
S5



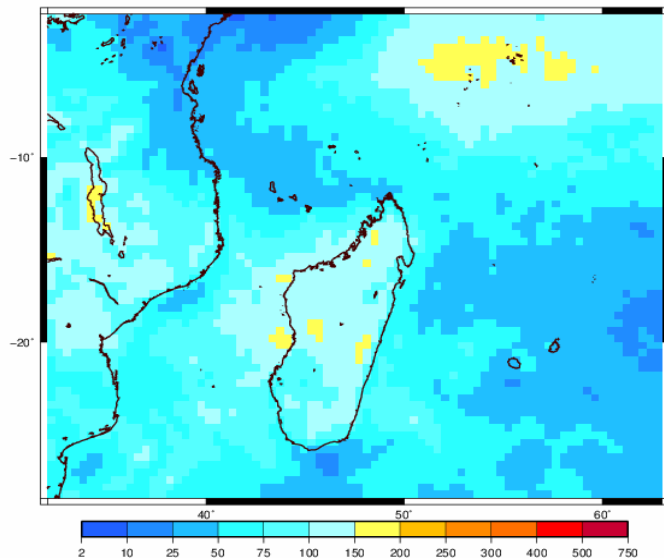
Vent 10m
période du 2022-12-12 au 2022-12-19
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



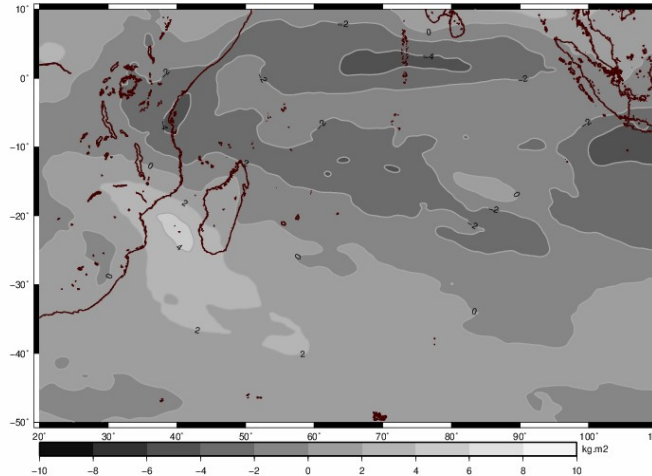
Vent 850hPa
période du 2022-12-12 au 2022-12-19
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



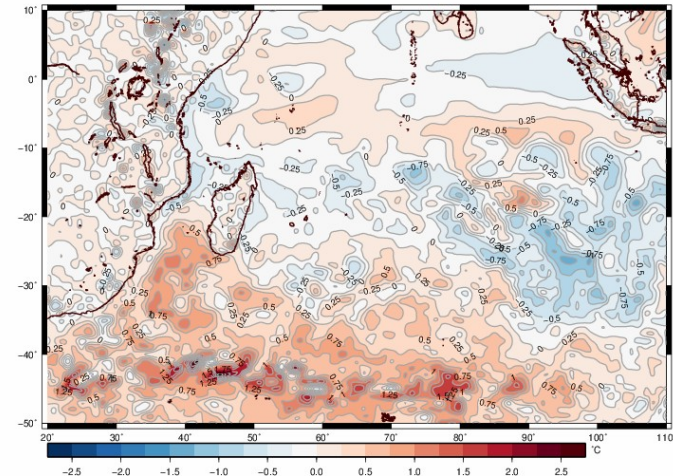
Cumul pluie 7j en mm : q90
période du 2022-12-12 au 2022-12-19
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



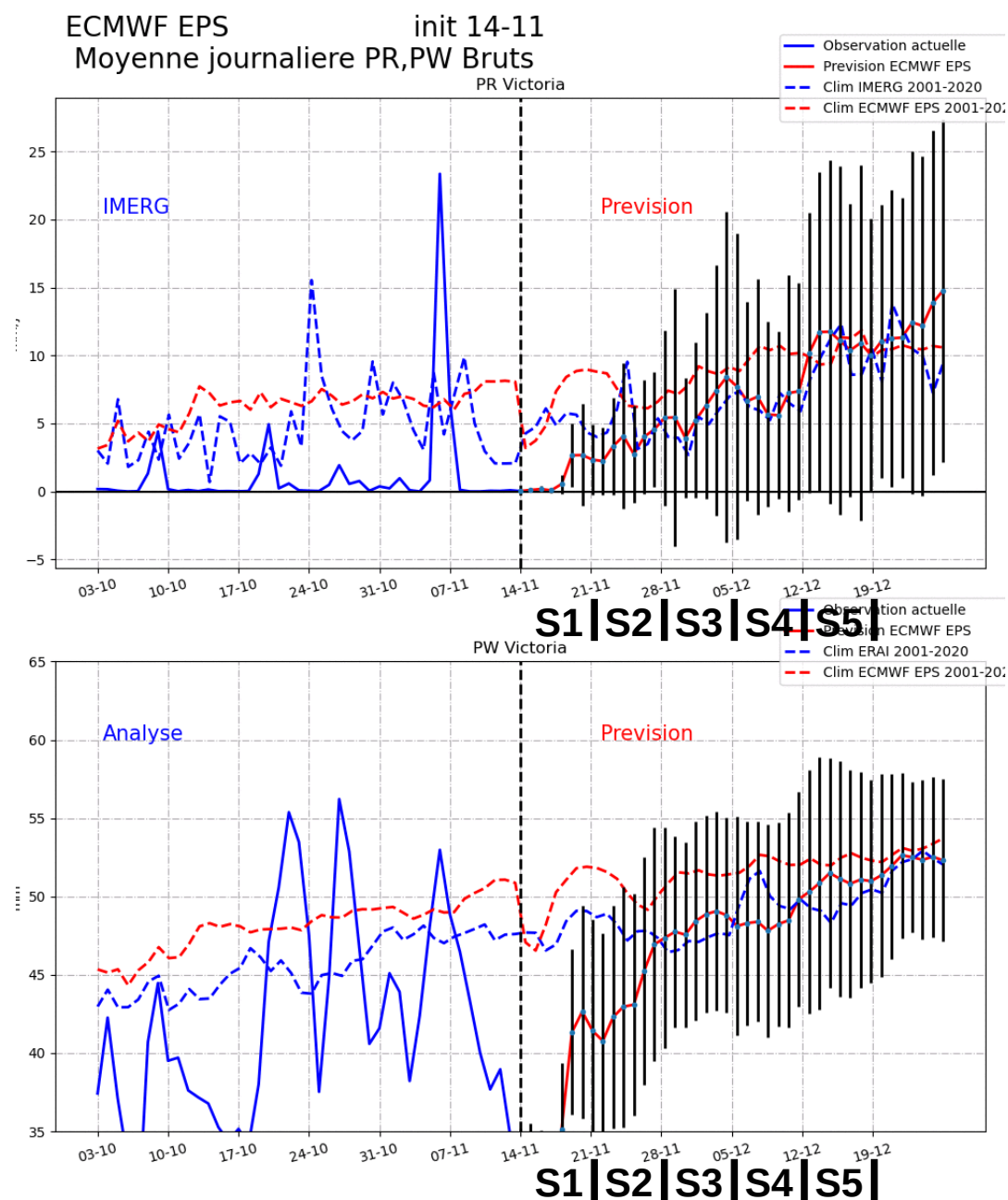
Anomalie colonne totale de vapeur d'eau
période du 2022-12-12 au 2022-12-19
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



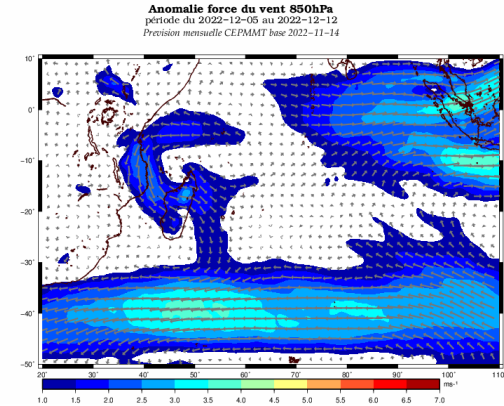
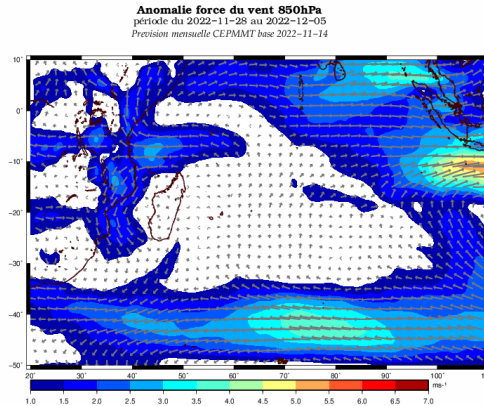
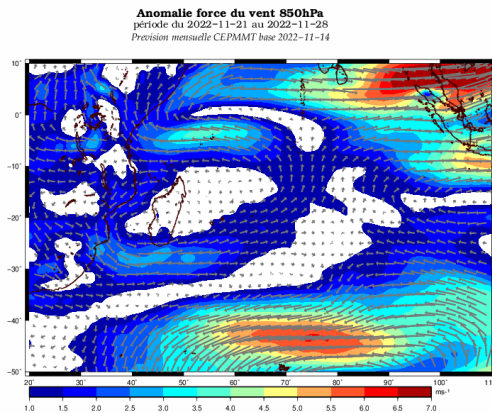
Anomalie de température de surface océanique
période du 2022-12-12 au 2022-12-19
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



Synthèse temps sensible S2 – S4 [SEYCHELLES]



Synthèse temps sensible S2 – S4 [MAYOTTE]



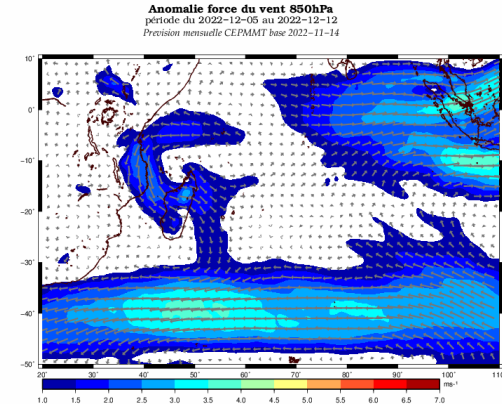
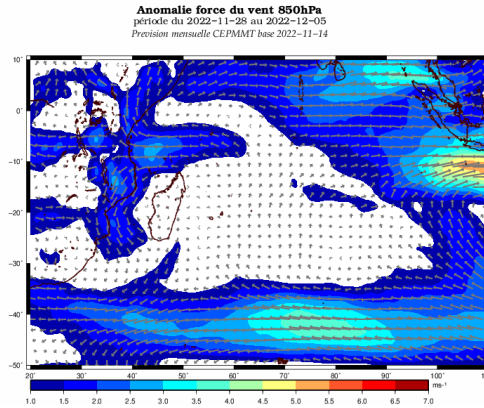
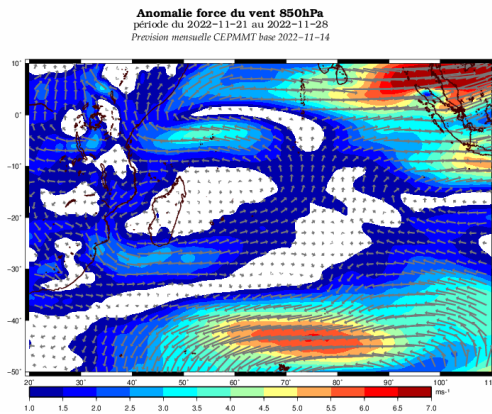
Régimes de temps :

S2 – MJO phase X

S3 – MJO phase X

S4 – MJO phase X

Synthèse temps sensible S2 – S4 [LA REUNION]



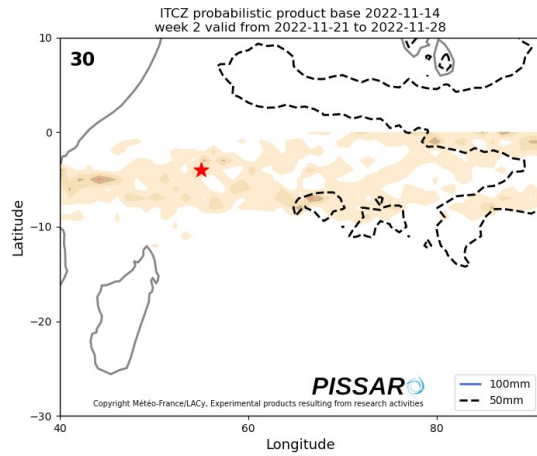
Régimes de temps :

S2 – MJO phase X

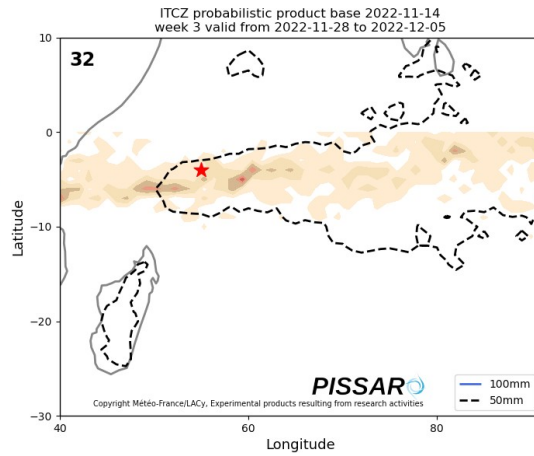
S3 – MJO phase X

S4 – MJO phase X

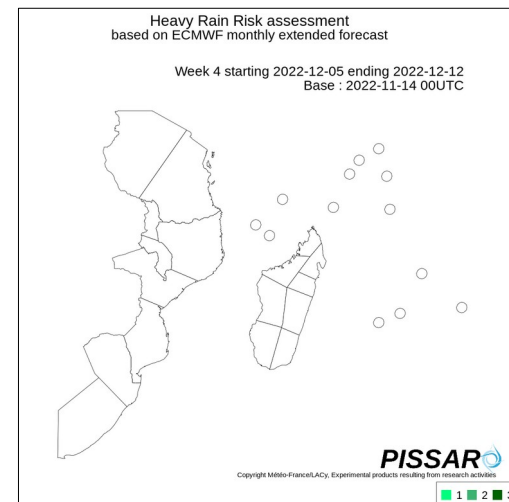
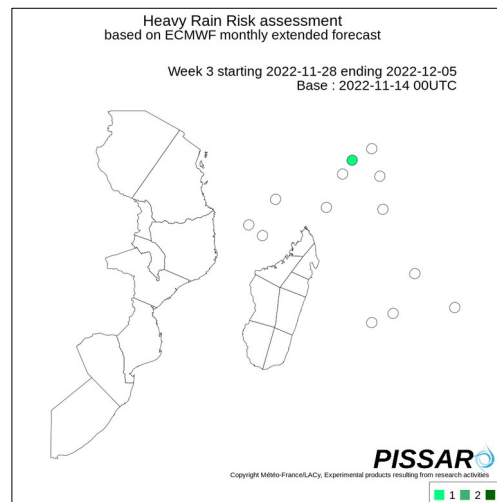
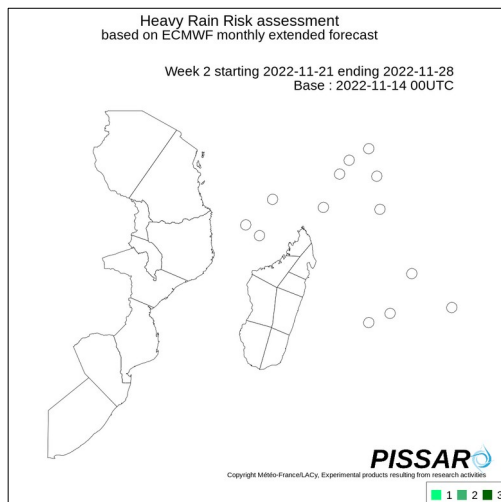
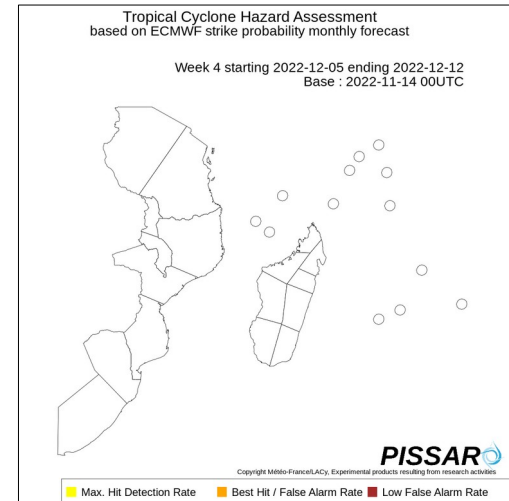
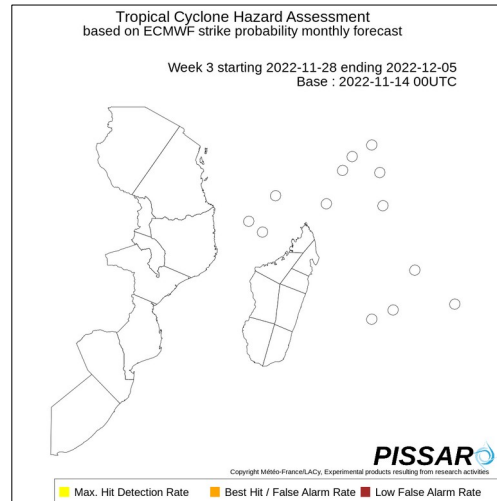
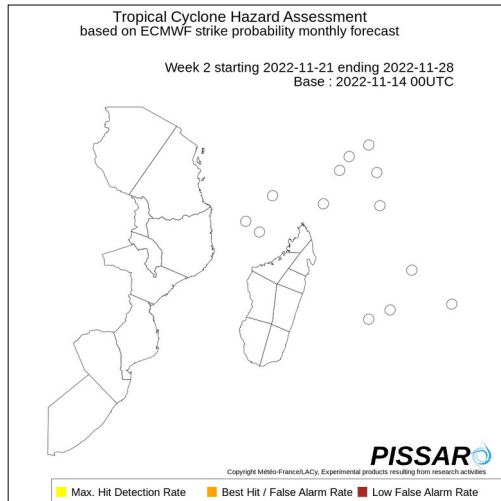
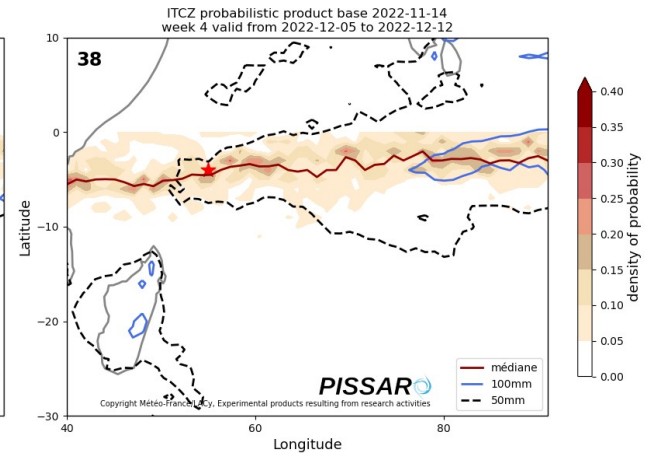
S2



S3



S4



Briefing mensuel

Suivi MJO et ondes équatoriales pour le bassin SOOI

Sources :

<http://www.bom.gov.au/climate/enso/>

<http://seasonal.meteo.fr/sites/data/Modeles/>

<https://cds.climate.copernicus.eu#!/home>

<http://regionalclimate-change.sc/swiocof/SST/>

<http://intra.cnrm.meteo.fr/moana/tropiques/images/>

<https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/>

<https://ncics.org/pub/mjo/v2/map/>

<http://rewebvirt.dirre.meteo.fr/clim/PreviMens/>

https://apps.ecmwf.int/plots/product-download/mofc_multi/mofc_multi_tcyc_family_forecast/

<http://mikeventrice.weebly.com/mjo.html>

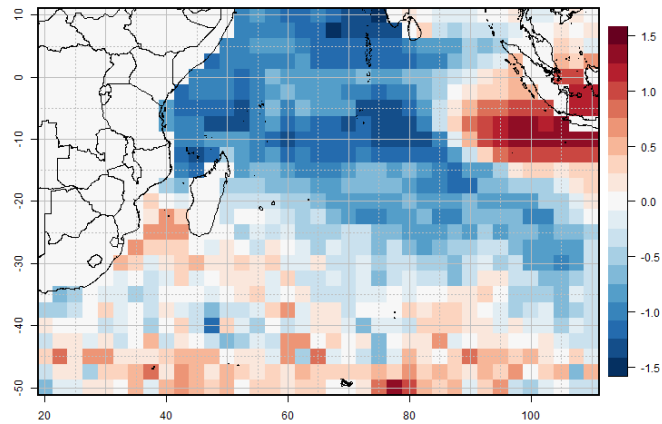
http://www.atmos.albany.edu/student/ventrice/real_time/

<https://misva.aeris-data.fr/products/>

Signal Basse Fréquence - Zoom sur l'OI

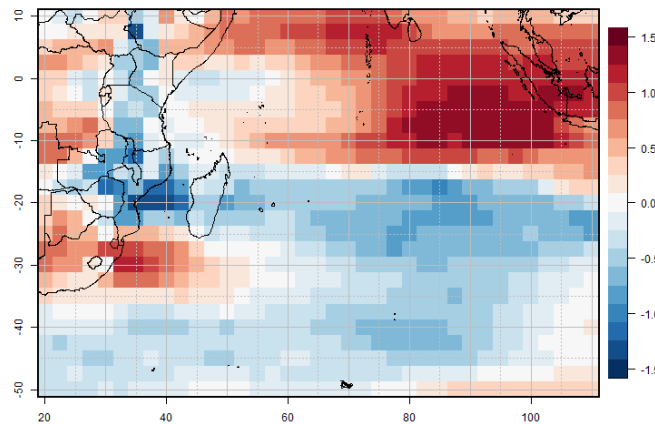
Composite SIOD⁺ et IOD⁻

ERA5 STAND. ANO. : SST SON IOD⁻



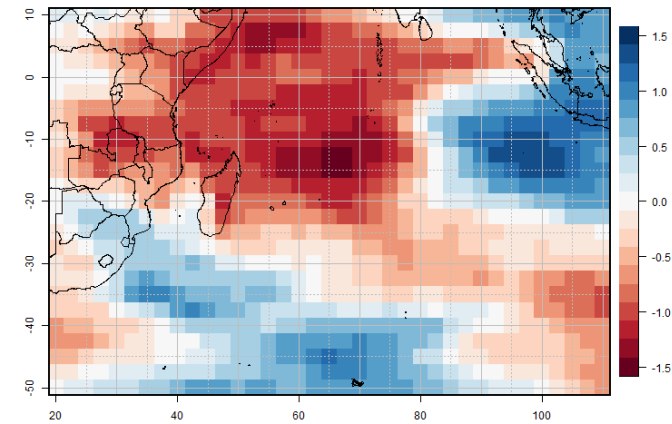
1992 - 1996 - 1998 - 2005 - 2010 - 2016

ERA5 STAND. ANO. : U850 SON IOD⁻



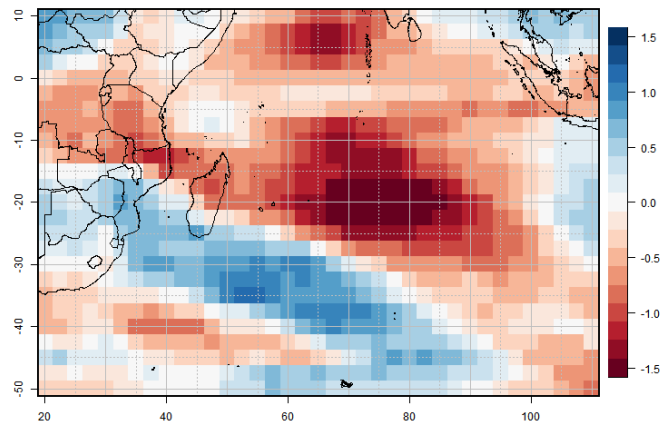
1992 - 1996 - 1998 - 2005 - 2010 - 2016

ERA5 STAND. ANO. : TCWV SON IOD⁻



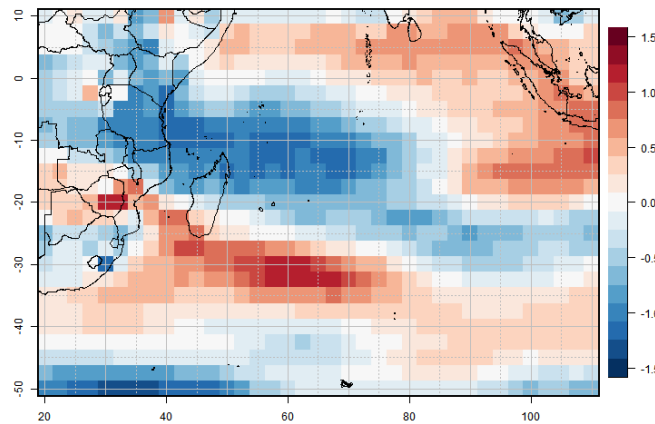
1992 - 1996 - 1998 - 2005 - 2010 - 2016

ERA5 STAND. ANO. : TCWV DJF SIOD⁺



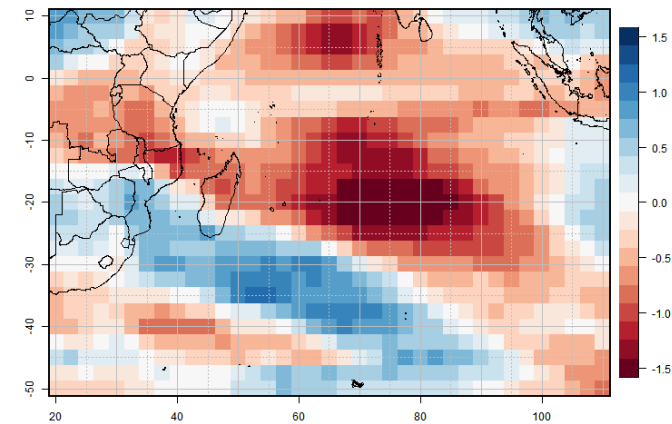
1981 - 1992 - 1998 - 2005 - 2010 - 2016

ERA5 STAND. ANO. : U850 DJF SIOD⁺



1981 - 1992 - 1998 - 2005 - 2010 - 2016

ERA5 STAND. ANO. : TCWV DJF SIOD⁺



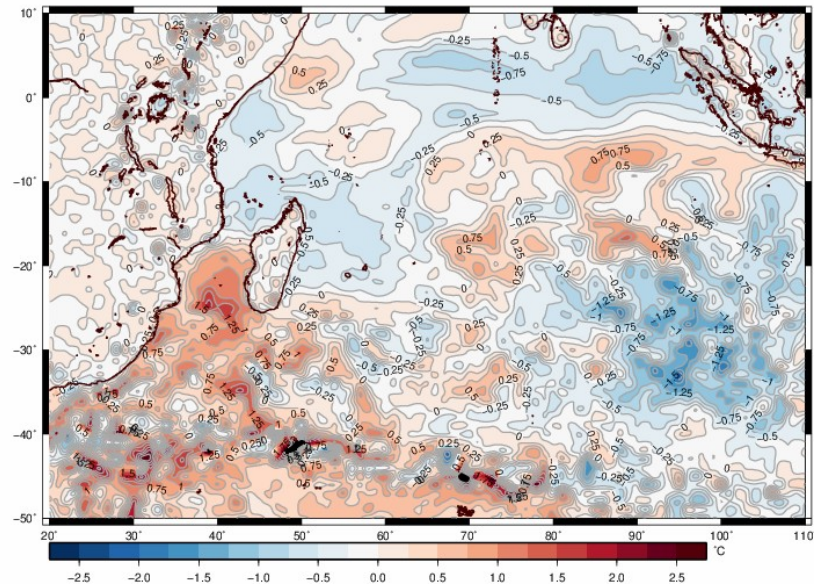
1981 - 1992 - 1998 - 2005 - 2010 - 2016

Signal Basse Fréquence – Prévision SST OI

Anomalie de température de surface océanique

période du 2022-11-14 au 2022-11-21

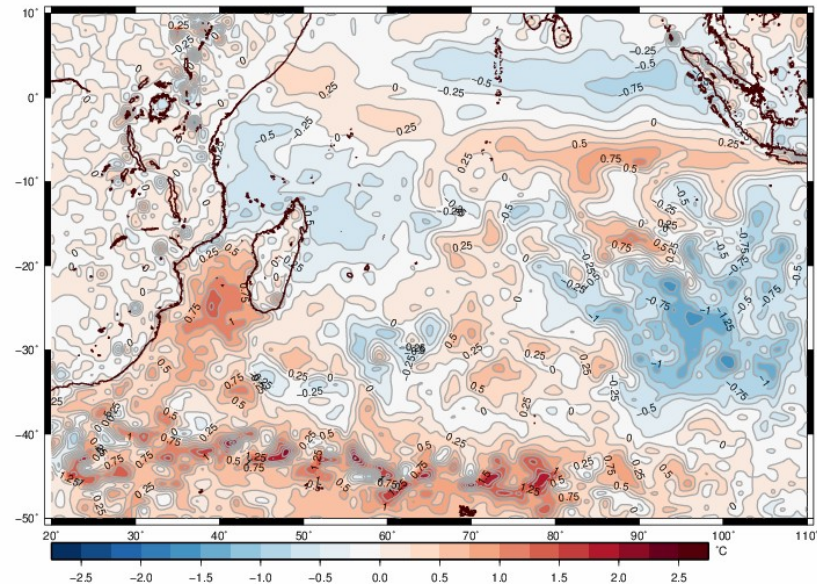
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



Anomalie de température de surface océanique

période du 2022-11-21 au 2022-11-28

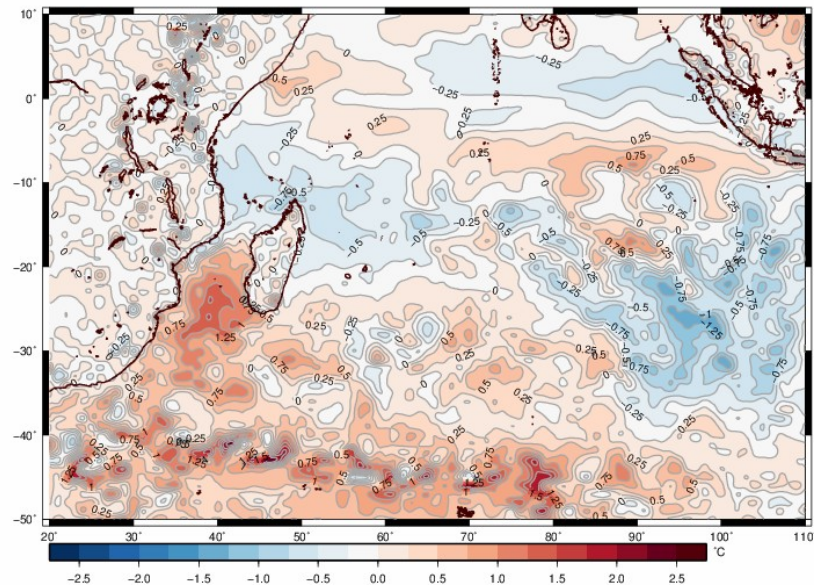
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



Anomalie de température de surface océanique

période du 2022-11-28 au 2022-12-05

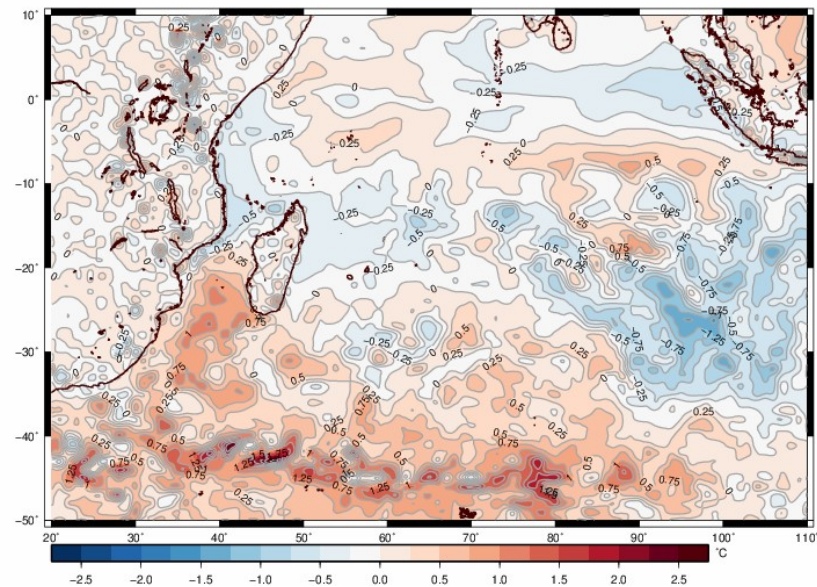
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



Anomalie de température de surface océanique

période du 2022-12-05 au 2022-12-12

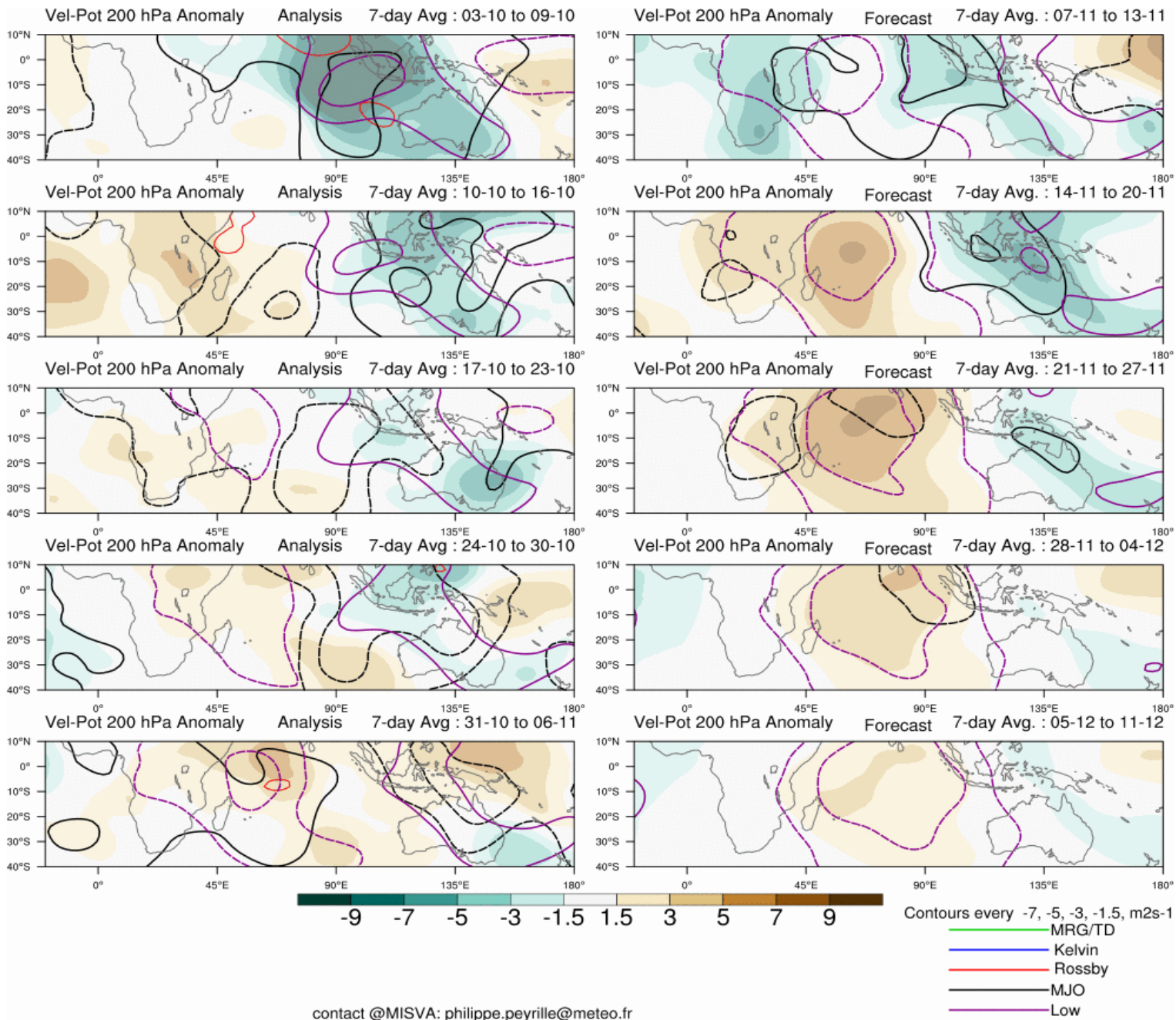
Prévision mensuelle CEPMMT base 2022-11-14



VP200 – MJO, ER dans l'Indien

Analyse

S1 à S4



SF850 – MJO, ER dans l'Indien

Analyse

S1 à S4

