

De la prévision saisonnière à la prévision mensuelle à la DIROI

François Bonnardot, DIROI/EC

Workshop mi-parcours projet PISSARO, 1^{er} et 2 mai 2022

Prévision saisonnière vs prévision du temps

Prévision du temps :

- Couvre les échéances allant de J+1 à J+10,
- Approche plutôt déterministe (dans le sens où on s'intéresse à l'évolution des conditions atmosphériques d'un point de vue chronologique)
- Source de prévisibilité : conditions atmosphériques initiales
- Modèles de prévision numérique du temps (déterministes et ensemblistes)

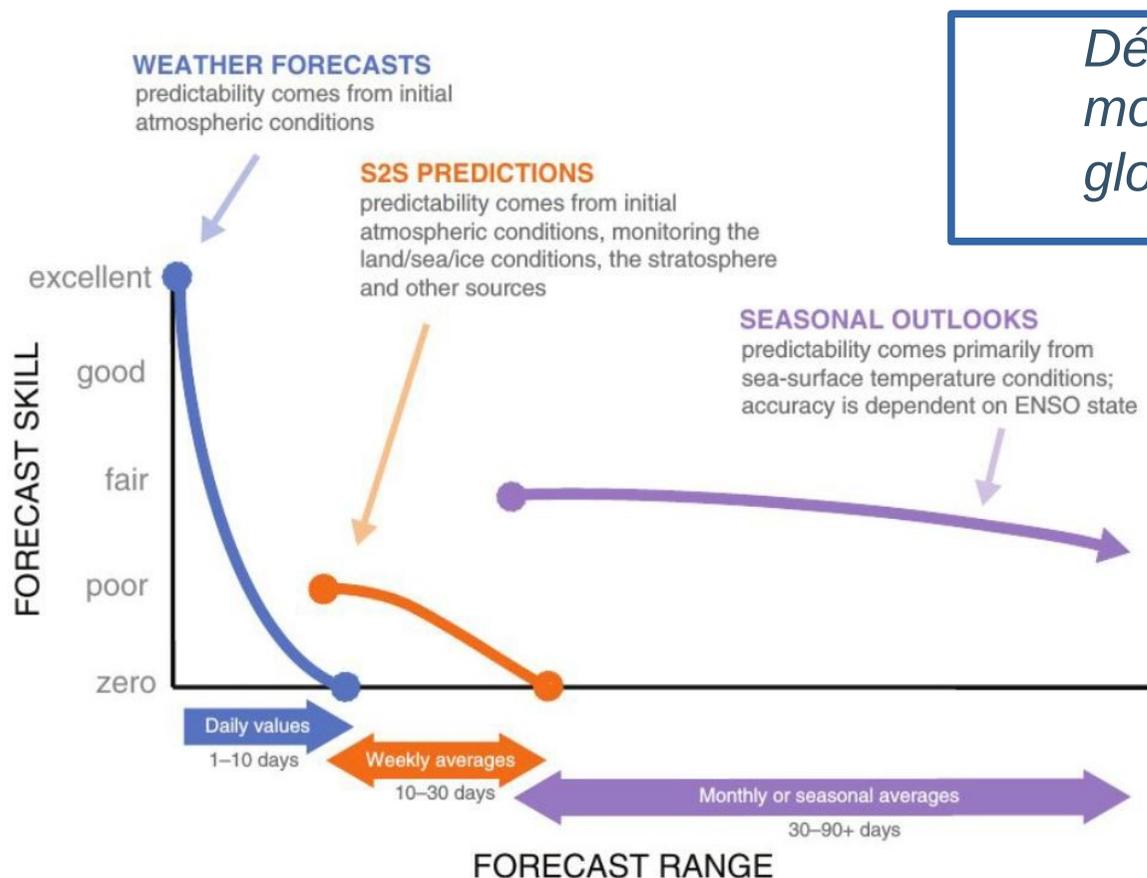
Prévision saisonnière

- Couvre les échéances allant de M+1 à M+7
- Approche statistique (on est dans le monde du climat), on s'intéresse à l'état moyen (ou distribution statistique) de paramètres atmosphériques sur une échelle saisonnière (3 mois)
- Sources de prévisibilité : principalement les conditions océaniques qui évoluent à une échelle de temps relativement lente (on parle de basses fréquences)
- Modèles climatiques couplés (Océan / Atmosphère)

Et la prévision mensuelle dans tout ça ?

Elle couvre les échéances allant de J+10 à J+30/40

- On est à la limite entre météorologie et climat : on cherche des éléments de chronologie dans l'évolution des conditions atmosphériques mais on gagne de la prévisibilité en moyennant l'information sur des périodes de 7 jours (voir un mois).
- Sources de prévisibilité : conditions atmosphériques initiales mais aussi les conditions initiales des surfaces océaniques, terrestre et glaciaires



Début des années 1980 : apparition de modèles atmosphériques couvrant tout le globe → prévision du temps

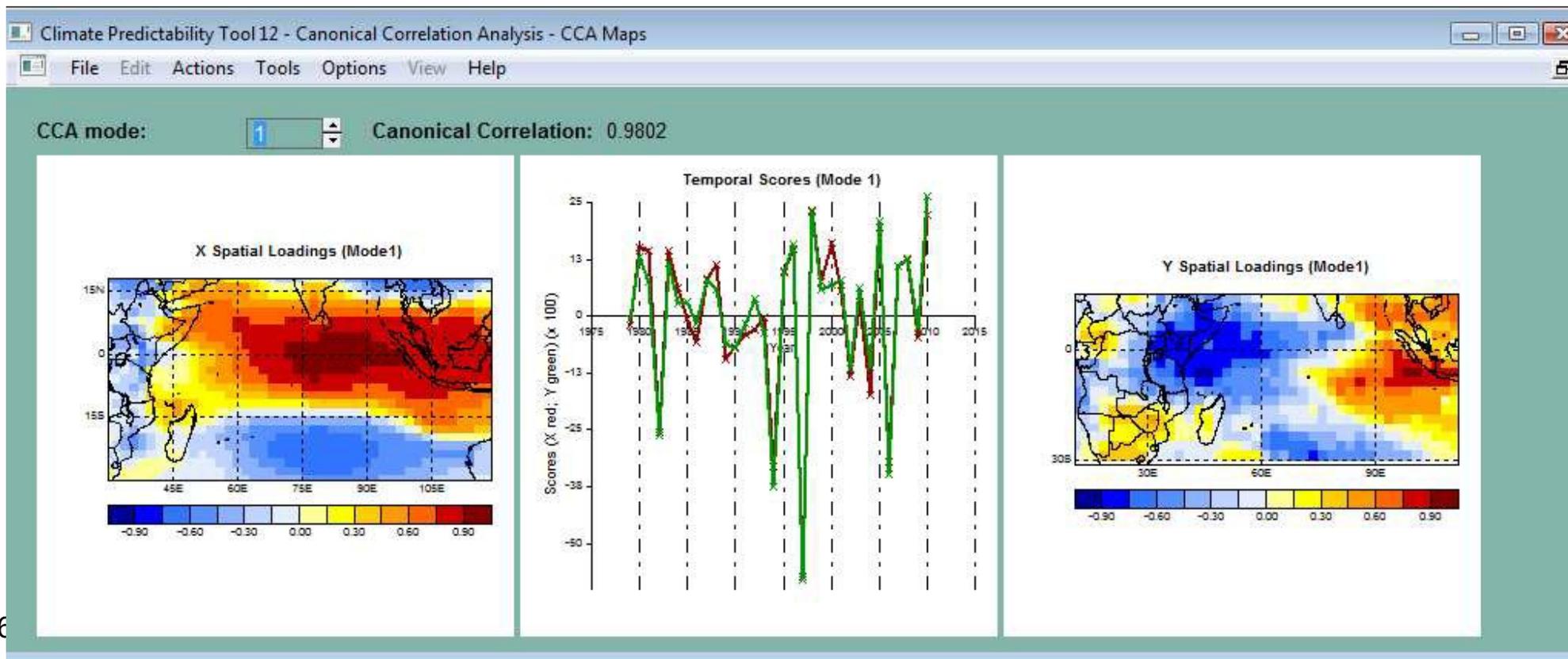
Début des années 1990 : apparition de modèles couplés océan-atmosphère → prévisions saisonnières

Premières prévisions mensuelles une dizaine d'années plus tard dans les années 2000

Prévision saisonnière et intra-saisonnière à la DIROI

A la DIROI, le besoin de développer une compétence en **prévision saisonnière** émerge début des années 2010

- Projet ACCLIMATE piloté par la COI recommande la création d'un SWIOCOF pour traiter les problématiques spécifiques de la région (cyclones, descentes d'échelle adaptées...).
- Premier SWIOCOF en septembre 2012 se tient à la Réunion dans les locaux de la DIROI.



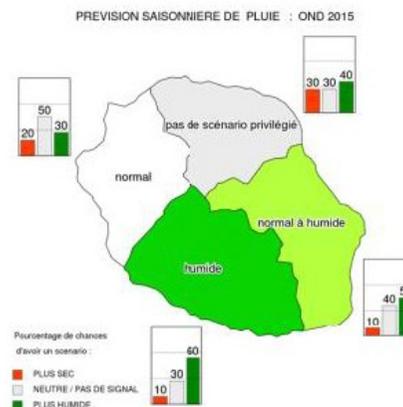
Communication sur les prévisions saisonnières dans le cadre des comités sécheresse à La Réunion à partir de 2015

Synthèse

Perspectives :

- Fin de mois (29/30) plus sec puis, a priori, retour d'un temps plus humide en seconde partie de semaine prochaine
- Novembre est climatologiquement le dernier mois de la saison sèche
- Prévisions saisonnières plutôt optimistes pour ce dernier trimestre sur le sud de la Réunion (en terme de pluviométrie).

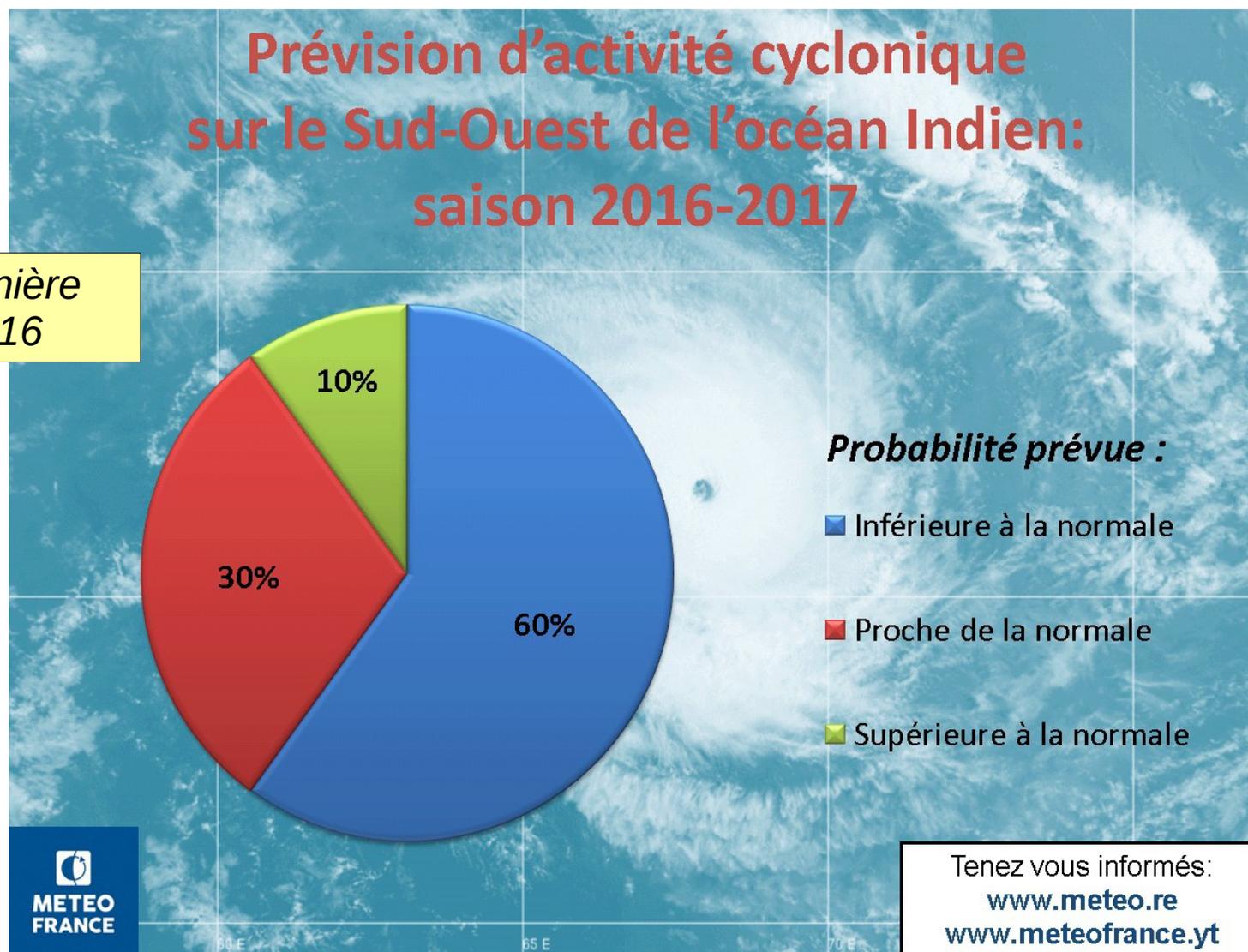
Extrait de la contribution MF au comité sécheresse de mi-octobre 2015



- Cependant, les prévisions saisonnières envisagent aussi un scénario très chaud pour ce dernier trimestre (impact sur la consommation en eau et évaporation des sols)

Prévision saisonnière et intra-saisonnière à la DIROI

Première prévision saisonnière
d'activité cyclonique en 2016

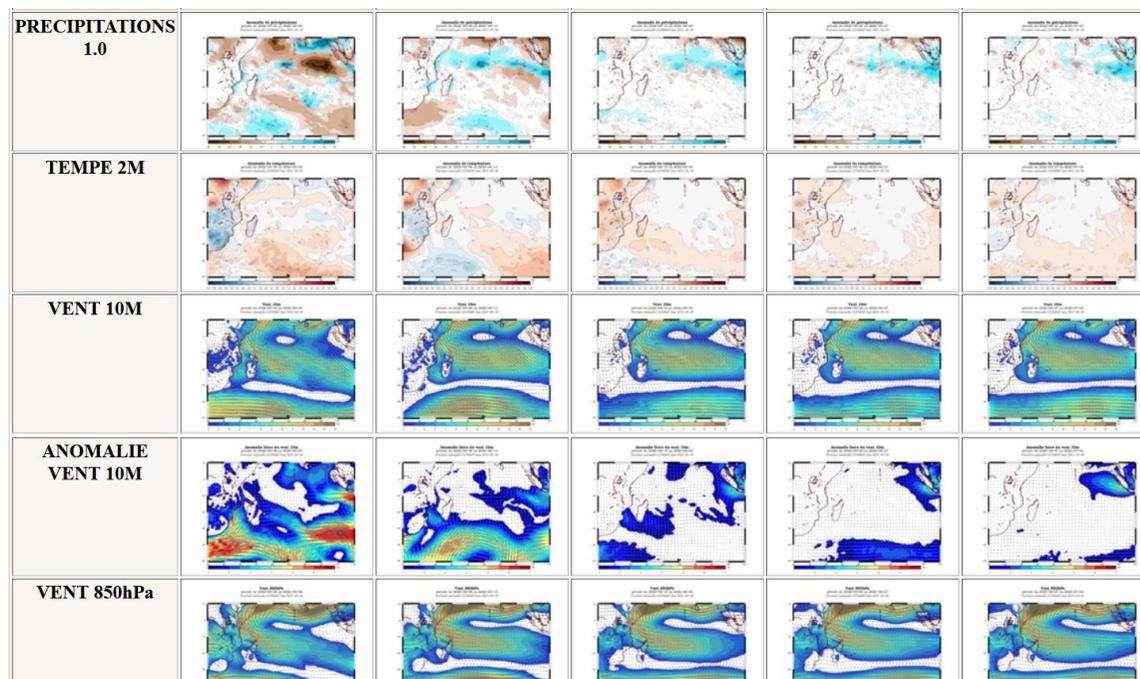
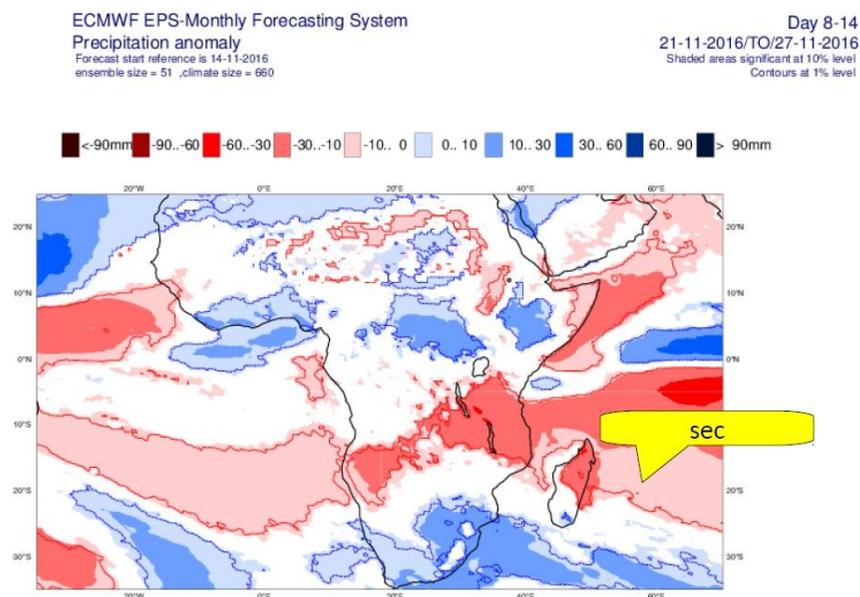


Prévision saisonnière et intra-saisonnière à la DIROI

A travers ces applications locales ou régionales, on se rend rapidement compte du vide laissé entre la prévision à court termes et la prévision saisonnière → l'utilisation de la prévision mensuelle pour pouvoir apporter des éléments de réponse à un certain nombre de problématiques s'impose naturellement

- ▶ Gestion de la ressource en eau (Réunion et Mayotte) → diffusion des premiers éléments de prévision mensuelle à travers les bilans sécheresse dès la fin 2016
- ▶ Mise en place en 2017 d'une page « prévision mensuelle » comme aide à l'interprétation et à la compréhension des signaux pluvieux à travers les régimes de temps.

Anomalies de précipitations prévues (du 21 au 27 novembre)



Prévision saisonnière et intra-saisonnière à la DIROI

- Potentiel de prévision mensuelle d'activité cyclonique à travers les produits du CEPMMT (Strike Probabilities hebdomadaires)
- Mise en place des premiers briefings de prévision mensuelle en 2018 en lien avec CNRM et ENM puis repris dans le projet PISSARO à partir de 2021
 - Recherche et compréhension des éléments de pilotage (sources de prévisibilité) de la variabilité intra-saisonnière pour l'activité cyclonique en particulier (analyse des ondes tropicales et de leur influence)
 - Démonstration de l'apport de l'expertise humaine dans la qualité et la performance des prévisions
- ➔ **Enjeux pour la DIROI** : quelles productions, quelle fréquence de production et quel niveau d'expertise?

