

En ce début juin 2011, la prochaine saison cyclonique s'annonce relativement active sur l'Atlantique nord et la Mer des Caraïbes.

Les différents modèles de prévisions saisonnières utilisés par les experts météorologiques de pays situés de part et d'autre de l'Atlantique convergent pour donner des estimations similaires de la prochaine saison cyclonique.

Ainsi, le nombre prévu de cyclones nommés (tempêtes ou ouragans) est le plus souvent de l'ordre de **14/16** alors que la moyenne, depuis les années 50, est de 11 et celle depuis 1995 d'environ 14.

L'énergie potentielle cyclonique (ACE) prévue, qui prend en compte à la fois intensité et durée de vie des cyclones, excède nettement la valeur moyenne (sur 1950/2010).

Cette saison s'annonce donc un peu plus active que la normale, à l'intérieur d'un cycle multi-décennal déjà particulièrement actif depuis 1995.

A noter cependant que les prévisions restent en deçà de ce qui était prévu pour la saison 2010, qui fut, comme annoncé, une année plutôt remarquable, avec 19 cyclones nommés, dont 12 ouragans (et 5 majeurs)

Récapitulatif des dernières prévisions de divers services météorologiques

Paramètres	Moyenne (+/- écart-type) (1950-2010)	NOAA's Climate Prediction Center (USA)	ECMWF (Centre européen de prévisions), Angleterre	EUROSIP (ECMWF+ Météo-France)	TSR Site web "Tropical Storm Risks", Angleterre	UK Met Office	Prévisions Klotzbach-Gray (Université Colorado)	Insmet (Cuba)
Nombre de cyclones nommés	10.5 (±4.1)	12-18	14.4 (±3.1)	15.5 (±3.8)	14.1 (±3.4)	13(±4)	16	13
dont Nombre d'ouragans	6.2 (±2.7)	6-10			7.6 (±2.4)		9	7
Nombre d'ouragans intenses (à partir de la catégorie 3)	2.7 (±1.9)	3-6			3.5 (±1.5)		5	
ACE*	102 (±60)	186 (±50)			123 (±48)	151(±61)	160	

* Accumulated Cyclone Energy Index **Ou**: Index d'énergie cyclonique cumulée (sur la saison)

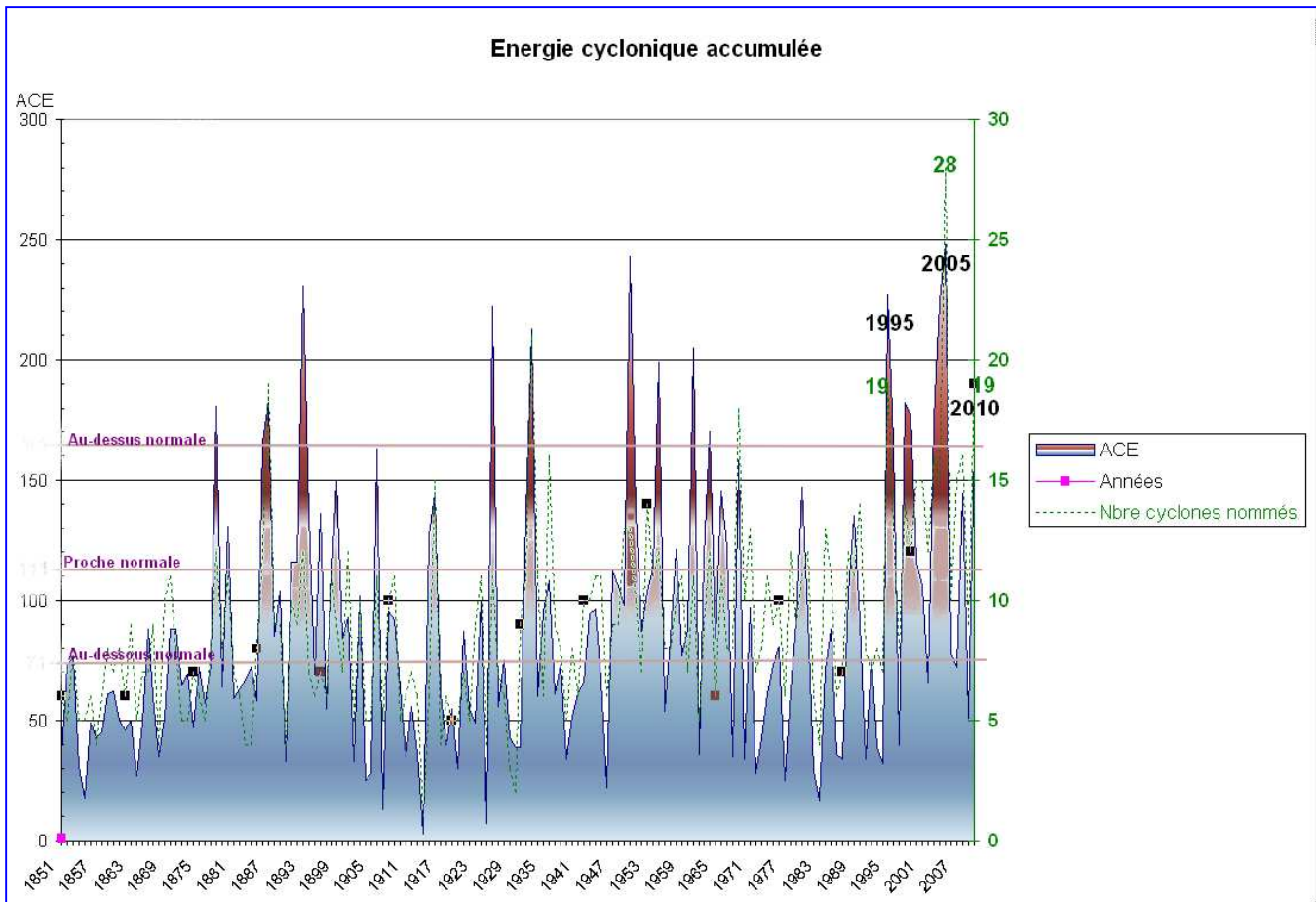
Suivant certains sites la probabilité que des cyclones puissent toucher les Petites Antilles est supérieure à la moyenne. Ainsi, selon le site « Tropical Storm Risk » 1 à 2 cyclones pourraient affecter cette région. Sans que l'on puisse préciser bien sûr quelle partie de l'arc antillais pourrait être affectée.

D'après Klotzbach et Gray, une probabilité nettement supérieure à la moyenne est également anticipée quant aux passages **d'ouragans sur la zone Caraïbe** (10/20°Nord – 60/88°Ouest) : 77% de risques contre 57% en moyenne (sur les 100 dernières années). Concernant les risques d'ouragans intenses (catégorie 3, 4 ou 5) les chiffres présentés sont de 61% (42% en moyenne).

<http://hurricane.atmos.colostate.edu/Forecasts/> <http://www.tropicalstormrisk.com/>

<http://www.cpc.noaa.gov/products/outlooks/hurricane.shtml>

<http://www.ecmwf.int/products/forecasts> <http://www.met.inf.cu>



Légende du graphique :

Variations de l'indice ACE des tempêtes tropicales et ouragans sur l'Atlantique nord de 1851 à 2010. Source NOAA. L'ACE s'exprime en unités d'une vitesse au carré (énergie cinétique), ici en nœuds (kts). C'est la somme des carrés de la vitesse du vent estimée sur 1 mn, mesurée toutes les 6 heures pour tous cyclones nommés (à partir du niveau tempêtes tropicales)

La NOAA utilise l'indice ACE, combiné au nombre total de cyclones nommés pour qualifier le caractère de la saison cyclonique : normal, au-dessus ou dessous de la normale. Une valeur de 111% au dessus de la médiane calculée sur la période 1981/2010 reflète une saison proche ou au-dessus de la normale. Une valeur de 165% reflète une saison exceptionnellement active.

Les prévisions délivrent une tendance générale qui s'appuie sur des facteurs atmosphériques observés bien réels ainsi que sur des modèles de prévisions de plus en plus performants.

Elles restent cependant à prendre avec recul, notamment en ce qui concerne les trajectoires pouvant toucher directement les îles. Elles devront vraisemblablement être réactualisées au vu de l'évolution de certains paramètres, tels les anomalies de températures de surface de la mer, ou des phénomènes Niño/Niña.

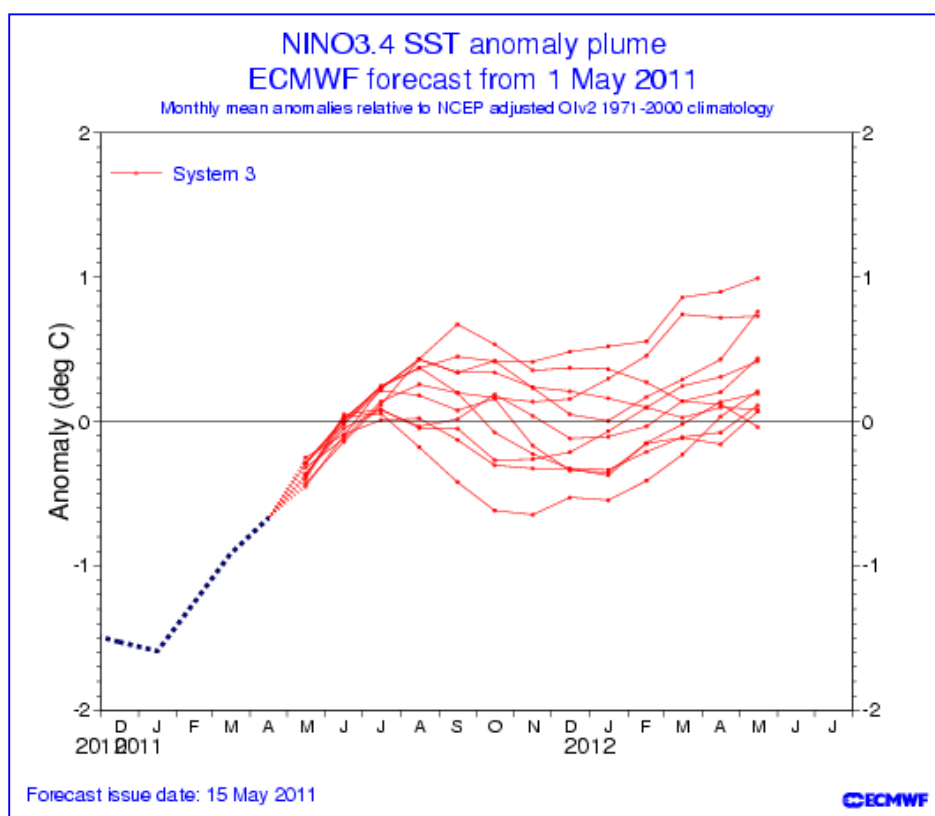
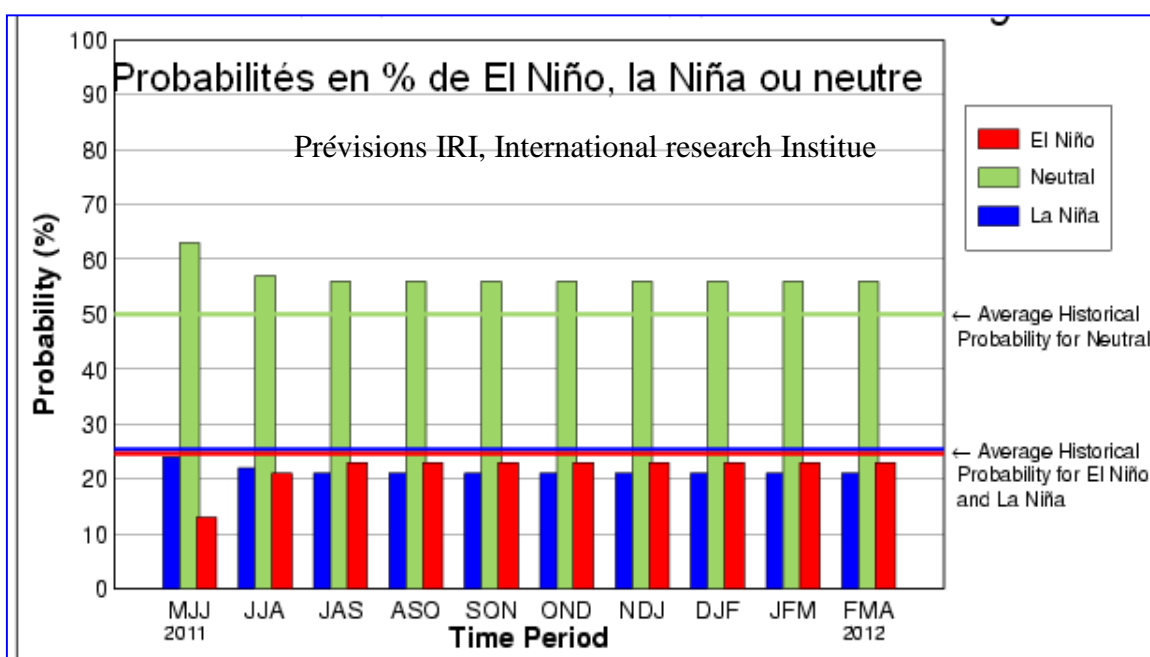
Les paramètres les plus sensibles sont effectivement :

❖ **L'influence encore perceptible du phénomène la Niña et le retour le plus probable vers une situation neutre**

En 2009, le phénomène El Niño a inhibé l'activité cyclonique sur nos régions.

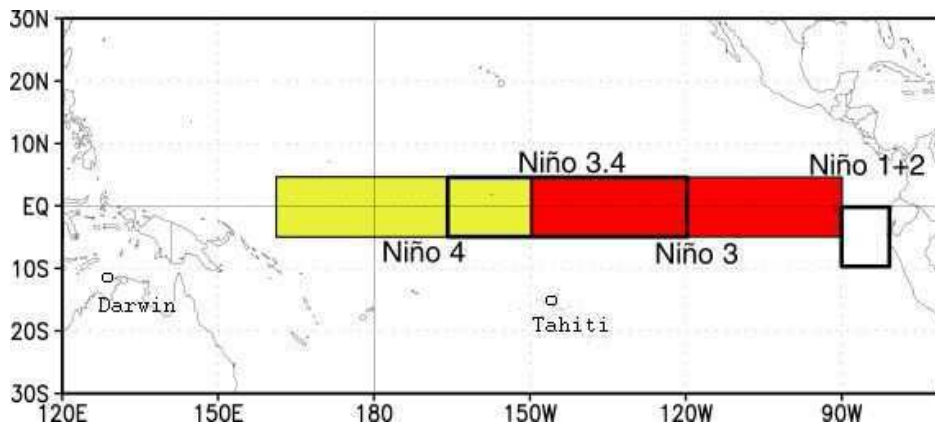
En 2010, la bascule marquée courant juin vers le phénomène « inverse » la Niña explique pour partie l'augmentation d'activité notée lors de la dernière saison cyclonique, particulièrement en août et septembre.

En ce mois de juin 2011, la Niña s'affaiblit, et la tendance proche est un retour à une situation neutre. Cependant, ces conditions restent un facteur plutôt favorable à l'activité cyclonique.



Ci-dessus, en tireté bleu, anomalie observée de température de surface de la mer dans la boîte Nino3.4 (5°N-5°S ; 170W-120W). En rouge, les prévisions d'ensemble réalisées par le centre européen ECMWF (Reading, Angleterre). L'anomalie fortement négative qui persiste début 2011 est le marqueur d'un épisode la Niña, que l'on voit s'affaiblissant progressivement ce printemps .

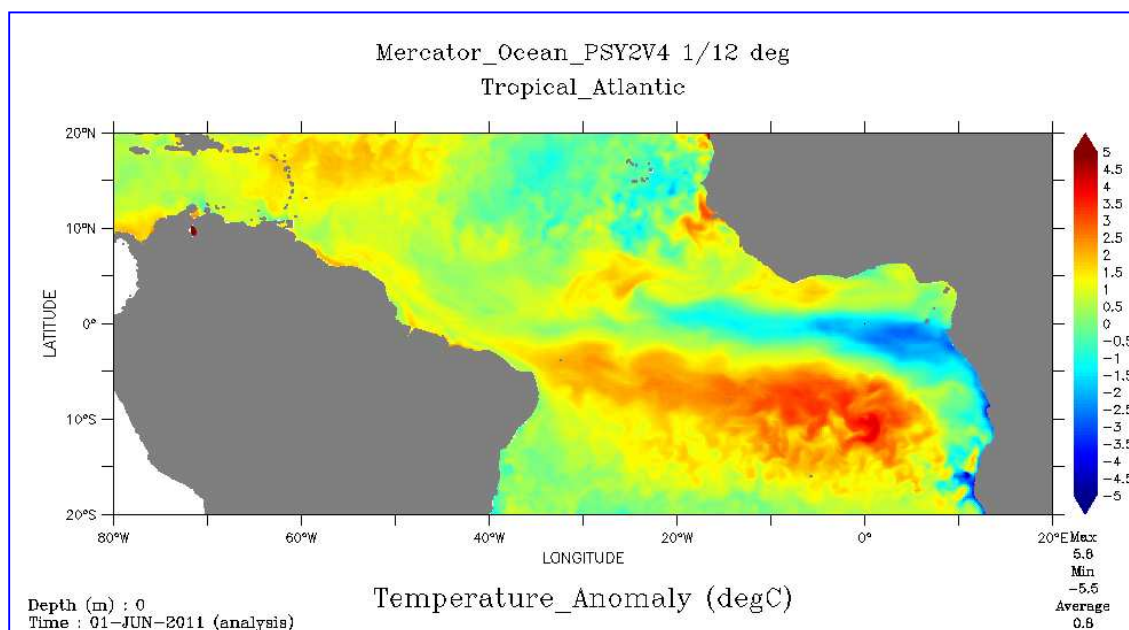
Pour juin-juillet-août, la majorité des modèles de prévision prévoit le retour à la normale. On note cependant une grande dispersion pour les échéances ultérieures.



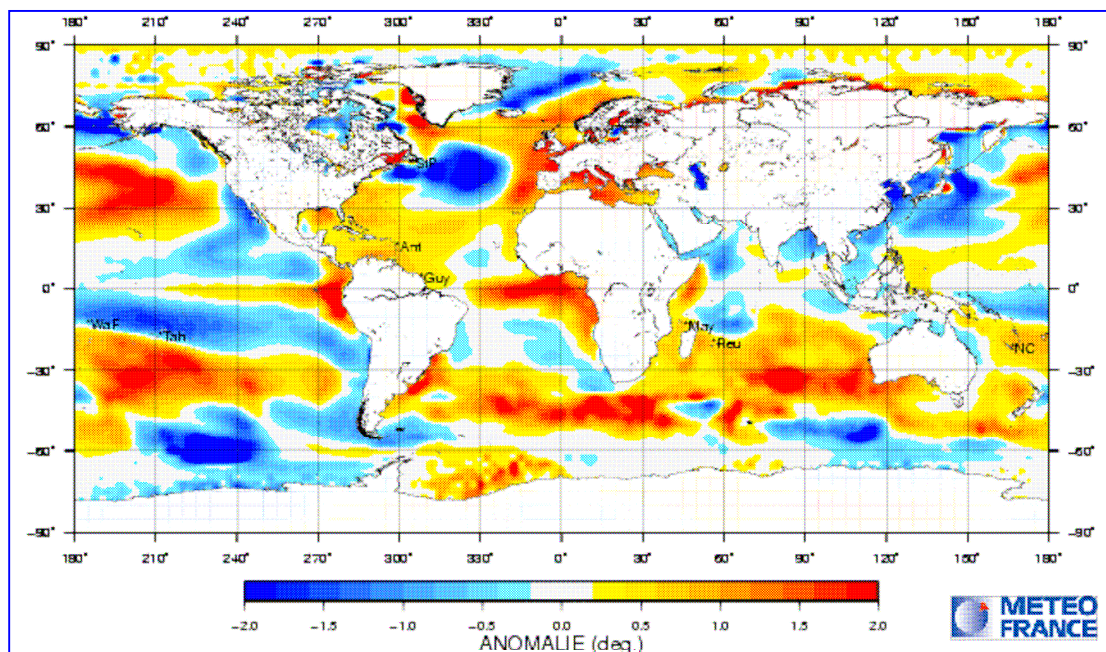
Les phénomènes El Niño et La Niña affectent les régions tropicales du Pacifique et leurs effets se remarquent sur la température de la mer de certaines zones bien particulières. Un bon moyen de mettre en évidence ces phénomènes est de moyenner la température de surface de la mer sur ces zones.

❖ **L'anomalie chaude de la température de surface de la mer sur l'Océan Atlantique tropical persiste**

La carte d'anomalies de la température de surface de la mer (origine Mercator-Ocean) ci-dessous, en date du 1er juin 2011 illustrent ces propos. On note l'anomalie particulièrement élevée sur les côtes de Guinée. Sur l'arc antillais, elle atteint 1.5 à 2 degrés. Cette anomalie est prévue perdurer, ainsi que sur la mer Caraïbe. Voir par exemple plus bas les prévisions issues de Météo-France.



<http://bulletin.mercator-ocean.fr>



Prévision d'anomalies normalisées de SST recalibrées par les observations réalisées par Météo-France pour la période juin-juillet-août, produite en mai 2011.
<http://france.meteofrance.com>

❖ Le cycle de forte activité cyclonique n'est pas terminé.

Depuis 1995, le signal tropical multi-décennal est favorable à une activité cyclonique relativement soutenue sur l'Atlantique Nord.

En étudiant l'évolution globale de la pression atmosphérique et de la température des océans au cours du 20ème siècle, les chercheurs ont mis en évidence deux signaux climatiques naturels.

Le premier dit **multi-décennal** se reproduit avec **une période supérieure à 40 ans**.

Le deuxième dit **quasi-décennal** est de **périodicité plus courte : 8 à 14 ans**

Ainsi, dans l'océan Atlantique Nord les anomalies de température de surface de la mer ou SST ont changé trois fois de signe au cours du siècle dernier : la période de 1900 à 1928 (signe négatif) correspond à une phase de refroidissement, celle de 1928 à 1965 à une phase de réchauffement, et celle de 1968 à 1995 à une nouvelle phase de refroidissement. Cette oscillation Atlantique multi-décennale, aussi appelée AMO (Atlantic Multidecadal Oscillation) est la composante d'un signal climatique global de périodicité supérieure à 40 ans. Cette composante, actuellement positive, jointe au fait que la mousson africaine s'annonce également plus active que la normale, vont dans le sens d'une saison cyclonique marquée sur l'Atlantique Nord.

L'activité liée au signal multi-décennal est également modulée par le signal de type quasi-décennal comme on peut par exemple l'observer en 1979 et en 1990, ou en 1999 (8 cyclones nommés, ACE= 40) et 2009 (9 cyclones nommés, ACE= 51)

L'énergie cyclonique accumulée (ACE), qui combine la durée, la fréquence et l'intensité des cyclones permet de visualiser ces variations d'activité sur l'Atlantique Nord. *Voir plus haut graphique ACE*

❖ Faiblesse des alizés:

Enfin, ces deux derniers mois ont été caractérisés par la faiblesse des alizés. Cette tendance devrait se prolonger durant la saison cyclonique. Et on sait que des alizés faibles favorisent les formations de cyclones sur cette région du monde.