



## Une interprétation des projections des précipitations en Australie

par [Florent Breuil](#) | Thématique: [Atmosphère](#) | Rubrique: [Diagnostic scientifique](#)

La majorité des modèles climatiques utilisés pour produire les simulations de changement climatique dans le cadre du quatrième rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) en 2007 projettent une diminution des pluies hivernales de juin à août sur la partie sud-est de l'Australie, alors que d'autres modèles montrent une tendance vers une augmentation des précipitations estivales, de décembre à février.

La variabilité du climat du sud-est de l'Australie dépend de trois phénomènes climatiques et océanographiques: l'ENSO (El Niño-Oscillation Australe), le dipôle de l'océan Indien (DOI) et le SAM (Southern Annular Mode) aussi dénommé "oscillation antarctique". L'influence de l'ENSO se fait surtout sentir pendant le printemps et l'été australs, avec des précipitations anormalement faibles pendant un épisode El Niño. Le DOI a une influence sur les pluies de printemps et d'automne, une température de la surface de la mer anormalement basse étant associée à des déficits pluviométriques dans le sud-est de l'Australie. SAM est une variation de la pression entre les zones de mi-latitudes et hautes latitudes de l'hémisphère Sud, centrées de 55 à 60° Sud. Une phase positive SAM caractérisée par une élévation de la pression de surface au niveau de la mer (MSLP) dans les altitudes moyennes conduit à une augmentation des précipitations dans la partie sud-est de l'Australie, et à une diminution des pluies au sud-ouest.



Parallèlement à ces phénomènes, on assiste à un réchauffement de la mer de Tasmanie du à une intensification du courant australien est (East Australian Current-EAC), un courant océanique qui déplace des masses d'eaux tropicales chaudes vers le sud, le long de la côte est australienne.

Des climatologues de l'Université du Queensland du Sud et du CSIRO ont mené une étude afin de déterminer si les tendances prédites par les modèles numériques sont compatibles avec les impacts des trois systèmes climatiques (ENSO, DOI et SAM) dans cette région et avec le réchauffement de la mer de Tasmanie. L'étude a montré qu'une élévation des précipitations estivales est compatible avec un réchauffement de la mer de Tasmanie favorisant les convections, et une intensification du SAM. Ces mécanismes prévalent sur les effets d'El Niño qui devraient mener à une diminution des pluies. En hiver, des mécanismes semblables induits par le réchauffement de la mer de Tasmanie et une intensification du SAM fonctionnent le long de la côte est australienne, mais l'impact du dipôle de l'océan Indien (DOI) est dominant, c'est-à-dire que les précipitations diminuent. En été comme en hiver, l'intensification du SAM entraîne une réduction des précipitations sur le sud de l'Australie. Les pluies d'été au nord-ouest du pays devraient décroître.

Selon les auteurs de cette étude, l'augmentation de la pollution d'origine anthropique dans l'atmosphère est en train d'imposer des changements au niveau de la circulation océanique dans l'hémisphère Sud qui affectent le climat de l'Australie. Les aérosols qui ont pour effet de refroidir la surface des océans de l'hémisphère nord seraient partiellement responsables de l'intensification du SAM, dont le rôle important a été démontré.

Source : BE Australie numéro 56 (29/02/2008) - Ambassade de France en Australie / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/53322.htm>

### Les liens connexes

-  [la dépêche sur Médiaterre](#)
-  [Lire l'article \(85 hits\)](#)

modéré par fbreuil