

Fiche Indicateur ONERC

Températures de l'air dans les départements français d'Amérique



1. Information générale sur l'indicateur

1. Titre de l'indicateur

Températures de l'air dans les départements français d'Amérique

2. Propriétaire

Nom : Météo France

URL : <http://www.meteofrance.com>

3. Cadre DPSIR

Position : S

RAPPEL : *Indicateur d'état*

4. Responsable de l'indicateur

Moisselin Jean-Marc - DCLIM/DEV (Jean-marc.Moisselin@meteo.fr)

5. Date d'implémentation

07/9/2007

6. Couverture réelle de l'indicateur

En Guyane, 4 des 5 séries quotidiennes de températures minimales issues de 5 stations météorologiques réparties en Guyane ont été utilisées pour illustrer cet indicateur. En Martinique, les 3 séries disponibles pour la température moyenne ont été utilisées.

2. Description de l'indicateur

1. Définition de l'indicateur

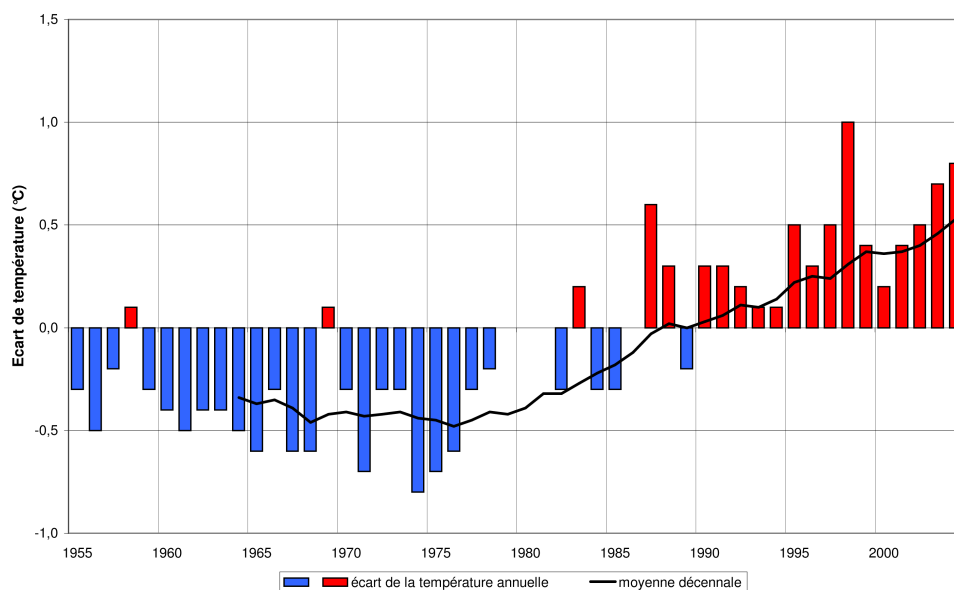
Cet indicateur présente l'évolution de la température moyenne de l'air pour deux DOM-TOM : la Guyane sur la période 1955-2004 et la Martinique sur la période 1965-2005.

2. Arguments de sélection

L'augmentation de la température de l'air est un des signes les plus visibles du changement climatique, en particulier durant ces dernières décennies. Si des phénomènes naturels (le volcanisme ou l'activité solaire par exemple) peuvent expliquer une partie de l'évolution des températures jusqu'à la moitié du XXème siècle, ces phénomènes ne permettent d'expliquer que très partiellement les récents changements climatiques. Il existe maintenant de nombreuses preuves que les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique sont responsables de l'élévation rapide de la température moyenne au cours des dernières décennies. Il importe d'examiner l'ampleur du réchauffement mais aussi son rythme. La température moyenne est le premier paramètre à étudier mais les conséquences du changement climatique dépendent souvent de l'évolution des températures au-dessus ou au-dessous d'un seuil.

3. Graphes

1. Evolution de la température moyenne en Guyane sur la période 1955-2004

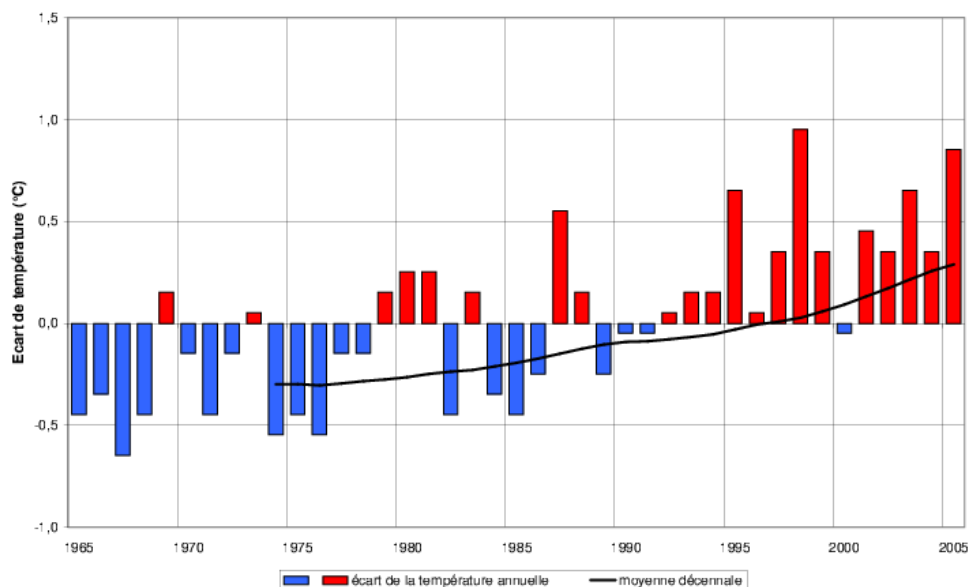


Commentaire : L'évolution de la température moyenne en Guyane est analysée à partir des séries homogénéisées disponibles sur la période 1955-2004 : Matoury (aéroport de Cayenne), Saint Georges, Saint Laurent du Maroni et Maripasoula. Le graphe présente l'évolution de la température moyenne annuelle sous forme d'écart à la moyenne des années 1971-2000. Les fluctuations observées attestent à la fois du changement climatique et de la variabilité climatique naturelle. La température moyenne annuelle est en hausse. L'augmentation est de l'ordre de 0,23 degrés par décennie sur la période 1955-2004. Le réchauffement s'accélère sur les dernières décennies. L'augmentation de la température moyenne annuelle atteint 0,35 degrés par décennie sur la période 1976-2000. Ces résultats sont en accord avec les résultats du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, 2001). Ce réchauffement est moindre qu'en métropole où la hausse des températures moyennes annuelles atteint 0,6 degrés par décennie sur cette même période 1976-2000.

2. Représentation géographique des stations météorologiques (carrés rouges) retenus pour l'analyse de la température en Guyane.



3. Evolution de la température moyenne en Martinique sur la période 1965-2005



Commentaire : La température moyenne annuelle à la Martinique est obtenue à partir des trois séries homogénéisées pour les températures minimale et maximale à la Martinique sur la période 1965-2005 : Fonds Saint Denis, Fort de France et Le Lamentin. Le graphe présente l'évolution de la température moyenne annuelle sous forme d'écart à la moyenne des années 1971-2000. Les fluctuations observées attestent à la fois du changement climatique et de la variabilité climatique naturelle. La température moyenne annuelle est en hausse. L'augmentation est de l'ordre de 0.24 degrés par décennie sur la période 1965-2005. Le réchauffement atteint également 0.24 degrés par décennie sur la période 1976-2000. Ces résultats sont en accord avec les résultats du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, 2001). Ce réchauffement est moindre qu'en métropole où la hausse des températures moyennes annuelles atteint 0.6 degrés par décennie sur cette même période 1976-2000 ; il est légèrement inférieur à celui de la Guyane où le réchauffement atteint 0.35 degrés par décennie sur cette période.

4. Méthodes de calcul

1. Méthode de calcul de l'indicateur

Description : Toutes les séries d'observation ne sont pas exploitables pour l'analyse du changement climatique. En effet, l'évolution des conditions de mesure ou de l'emplacement des stations météorologiques peut introduire des ruptures d'homogénéité dans les séries, et conduire à des conclusions erronées. Les traitements d'homogénéisation permettent de corriger les ruptures sur les séries mensuelles. Ainsi, Météo-France dispose pour chaque DOM-TOM de plusieurs séries homogénéisées de températures minimale, moyenne et maximale: 5 séries homogénéisées en Guyane débutant au plus tôt en 1955 et 3 séries homogénéisées en Martinique débutant au plus tôt en 1965. L'évolution de la température est présentée sous forme de tendances. La tendance donne une idée de l'amplitude du changement sur une période donnée. L'utilisation d'un test statistique (test de Mann-Kendall) permet d'examiner si l'évolution est significative ou pas (c'est à dire si elle se distingue ou pas de la variabilité d'une année sur l'autre).

5. Données de l'indicateur

1. Fiabilité

Les données de base ont profité des contrôles communs à l'ensemble des données de Météo-France. Les problèmes d'homogénéité et de données mensuelles manquantes ont été traités au moyen de méthodes statistiques spécifiques aux séries utilisées pour l'étude des changements climatiques (les mêmes qu'en métropole).

2. Jeux

1. Séries homogénéisées de température moyenne en Guyane et à La Martinique

Couverture géographique : Régionale

Couverture temporelle : en Guyane de 1955 à 2004 et en Martinique de 1965 à 2005, fréquence annuelle

Propriétaire:Météo France

Références géographiques : Oui

Nombre de fichiers téléchargeables : 0

Liste des fichiers :

6. Perspectives

1. Modifications récentes

Néant.

2. Modifications prévues

La recherche et la numérisation de données anciennes continuent à Météo France et le patrimoine climatologique s'enrichit année après année. Bien entendu, les données supplémentaires devront, elles aussi, subir les procédures de contrôle et d'examen des ruptures d'homogénéité avant d'être utilisées dans l'étude des changements climatiques. Météo France poursuit également les travaux sur le thème de l'amélioration des techniques d'homogénéisation.

7. Bibliographie

1. Choix de l'indicateur

- **Climate Protection Strategies for the 21st Century. Kyoto and Beyond 2003** WBGU - German Advisory Council on Global Change, Berlin
- **Climate Change 2001, Synthesis Report, Summary for Policymakers, IPCC WGI report 2001** IPCC (2001). WMO/UNEP/IPCC Folland, C.K., T.R. Karl, J.R. Christy, R.A. Clarke, G.V. Gruza, J. Jouzel, M.E. Mann, J. Oerlemans, M.J. Salinger, S.W. Wang, et al.
- **Changements Climatiques en France au 20ème siècle. Étude des longues séries de données homogénéisées françaises de précipitations et températures 2002** La Météorologie Moisselin, J.-M., Schneider, M., Canellas, C., Mestre, O., 38, pp45-56
- **Observed Climate Variability and Change 2002** Cambridge University press, J.T., Y. Ding, D. Briggs, M. Noguer, P.J. van der Linden, P.J., X. Dai, X., K. Maskell, K., C.A. Johnson (Eds) Chapter 2 in Houghton, Climate Change 2001: The scientific basis. IPCC WGI report, 99-181
- **Evolution des extrêmes en France au cours du XXe siècle 2005** Météorologie Moisselin, J.-M., Dubuisson, B.,