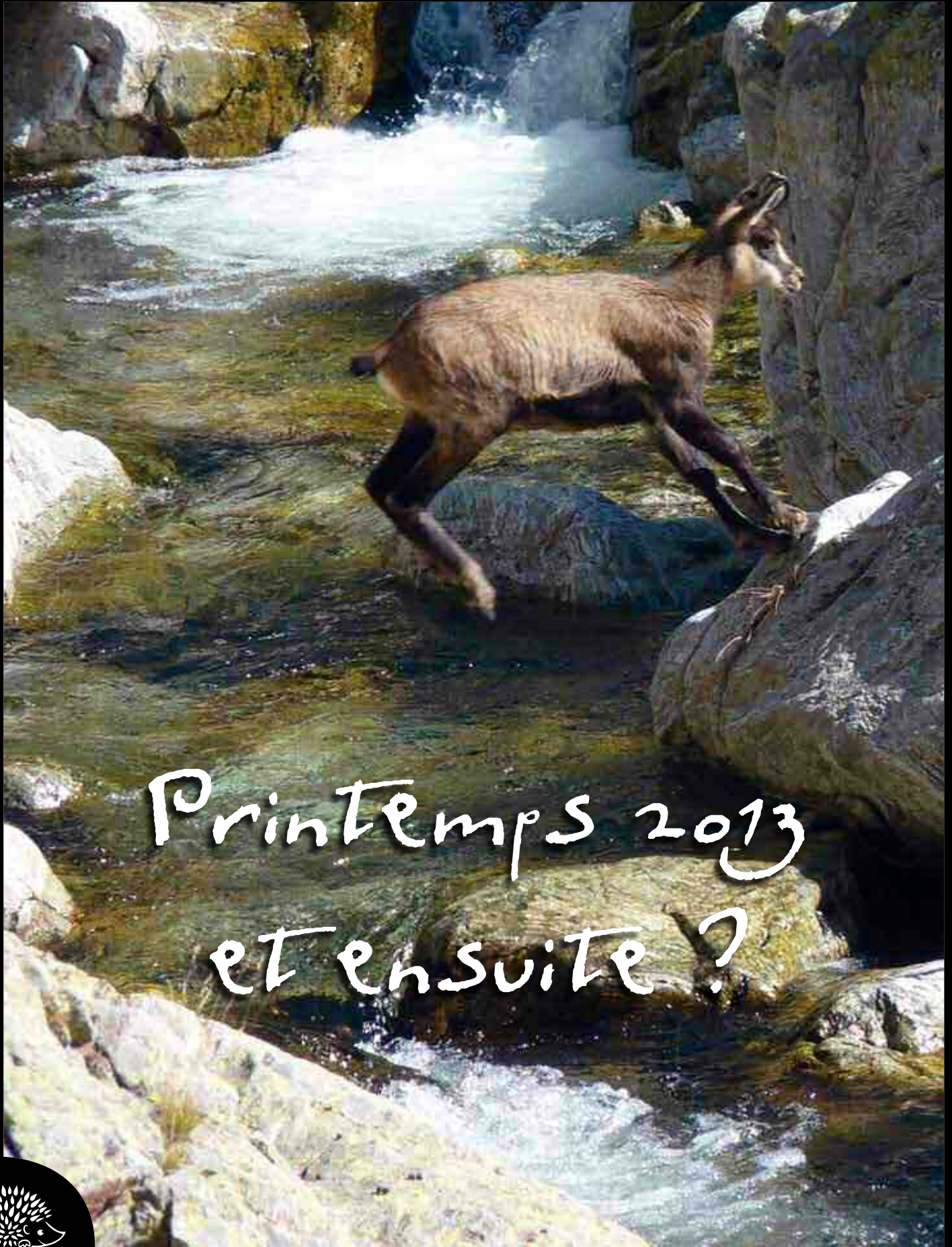


épines drômoises



Printemps 2013
et ensuite ?

FRAPNA Drôme / PRINTEMPS 2013 - N° 172 - 5,00 €

Le changement climatique à l'échelle de la Drôme

PAR SANDRA ROME

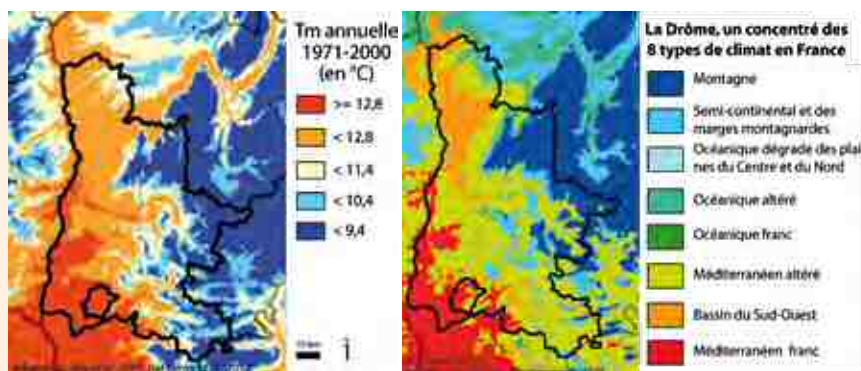
Synthèse du 25^e Colloque de l'Association Internationale de Climatologie, Grenoble 2012, d'après les travaux de 1) Félix PHILIPPE, Sylvain BIGOT, Sandra ROME et 2) de Ève LEROY, Sandra ROME et Sylvain BIGOT

Le dernier rapport du GIEC* (2007) précise que, globalement, le réchauffement climatique d'ores et déjà observé au cours du XX^e siècle, devrait se poursuivre à raison d'environ +0,2 °C par décennie d'ici à 2030, et pourrait atteindre environ +3,6 °C à la fin du siècle.

les séries météorologiques (quantité de neige tombée au sol...) correspondant aux stations de Lus-la-Croix-Haute (1 059 m), Valdrôme (790 m) et Séderon (814 m), situées toutes trois en zone de montagne.

Du mondial au local

On observe actuellement une demande croissante des décideurs et gestionnaires pour un scénario climatique régional et surtout local. Le projet de recherche SCAMPEI (Scenarii Climatiques Adaptés aux zones de Montagne : Phénomènes extrêmes, Enneigement et Incertitudes) vient alors apporter des éléments de réponses nouveaux. En se référant à la période 1961-1990 définie par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), il élabore des projections à moyen terme (2021-2050) et à long terme (2071-2100), prend en compte trois scénarii du GIEC de concentration de gaz à effet de serre : A2 (intense), B1 (modéré), A1B (intermédiaire).



Un maillage de 8 km de côté sur le territoire français

Les variations thermiques du département de la Drôme sont notamment étudiées grâce aux valeurs de température moyenne (Tm) mensuelles issues de la base des réanalyses SAFRAN (Météo-France), à partir d'une grille de 8 x 8 km et sur une période de 50 ans (1959-2009). En plus, 12 communes couvrant de manière

homogène le territoire et disposant de séries d'observations (réseau Météo-France) plus ou moins longues, sont sélectionnées pour l'analyse (figure 1). L'analyse des séries nivologiques est faite ensuite pour les 3 zones les plus montagneuses de l'est du département, le Royans-Vercors, le Diois et les Baronnies, en parallèle avec



Figure 1 : Les différentes communes (stations Météo-France associées) et zones symposium servant de base aux données SCAMPEI et SAFRAN. En fond, la grille de résolution 8 km². Source : Philippe, Bigot et Rome, 2012.

L'augmentation des températures et leur évolution prévue...

La température moyenne de l'air connaît un changement net, appelé rupture statistique, en 1987. Elle augmente très nettement quelle que soit l'altitude considérée (Figure 2) et est légèrement plus élevée en montagne qu'en plaine drômoise sur la période 1959-2009 (Leroy *et al.*, 2012). Ce réchauffement est plus important que celui attendu à l'échelle de la France, et est perceptible pour la majorité des mois de l'année, en particulier mai, juin et août (Figure 3). Localement, des augmentations de +4 °C depuis 1959 sont déjà enregistrées, soit près de huit fois le taux de réchauffement indiqué par le GIEC (2007).

Par rapport à la normale 1961-1990, la température moyenne annuelle de la Drôme devrait à moyen terme augmenter de 1,5 à 1,7 °C. D'ici la fin du siècle, l'augmentation attendue devrait être de l'ordre de 2,2 °C (scénario B1) à 4,5 °C (scénario A2 du GIEC). Dans le département de la Drôme, la hausse des températures estivales devrait être plus marquée relativement aux températures hivernales. Indépendamment de la saison et du caractère minimal ou maximal des températures, la hausse des températures devrait être plus sensible à mesure que l'altitude augmente.

* Ce groupe a pour mandat d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective, les meilleures informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique dont on peut disposer à l'échelle du globe.

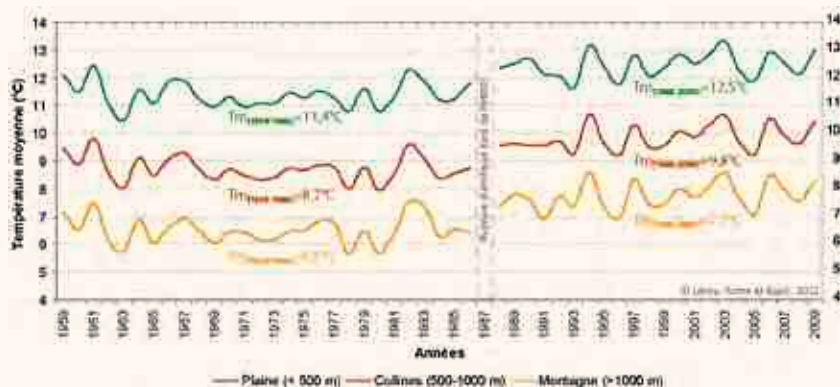


Figure 2 :
Évolution interannuelle (1959- 2009) des températures moyennes dans le département de la Drôme par classes d'altitude (valeurs issues des données SAFRAN de Météo France pour la fenêtre drômoise).
Source : Leroy, Rome et Bigot, 2012.

En conséquence, le nombre de jours de gel, dont la diminution a d'ores et déjà été constatée à l'échelle des Préalpes françaises (Bigot et Rome 2010), pourrait réduire de plus de 20 % à moyen terme et de près de 40 % d'ici à 2100 dans les moyennes mon-

tament diminuer, notamment au-dessous de 1200 m d'altitude (moins de 10 cm de neige d'ici à la fin du siècle). Dans la zone Royans-Vercors le nombre de jours avec plus de 5 cm de neige au sol devrait diminuer de 80 % à 1200 m et 70 % à 1500 m d'altitude ! Cette réduction conséquente devrait se retrouver dans le Diois et les Baronnies.

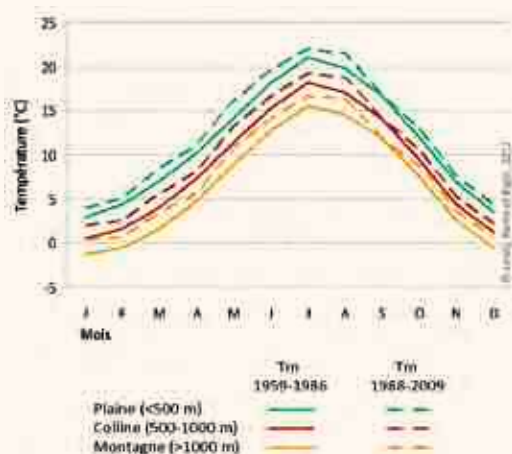


Figure 3 :
Évolution mensuelle des températures moyennes issues des données SAFRAN (période 1959-2009) et classées par tranches altitudinales, avant et après la rupture de 1987.
Source : Leroy, Rome et Bigot, 2012.

tagnes drômoises.

Les extrêmes climatiques

À l'échelle européenne, l'intensité et la fréquence des vagues de chaleur et des épisodes de sécheresse pourraient à moyen terme s'intensifier avec la modification des régimes thermiques et pluviométriques.

En partie sous influence méditerranéenne, le département de la Drôme est d'ores et déjà soumis aux contraintes associées à la sécheresse estivale, et les observations stationnelles de Montélimar rendent compte d'une forte période de stress hydrique aux mois de juillet-août. À moyen et long terme, la période de stress hydrique, tout en gagnant en intensité, pourrait s'étendre au-delà de la période actuelle. L'extrême sud-est du département pourrait même être caractérisé, d'ici à la fin du siècle, par un climat méditerranéen semi-aride, au sens de l'indice bioclimatique d'Emberger (Daget, 1977).

... des précipitations

L'analyse saisonnière met en évidence une très légère baisse des précipitations estivales d'ici à 2050, puis une baisse plus prononcée d'ici à la fin du siècle avec en moyenne 26 % de cumul annuel en moins par rapport à 1961-1990.

Les précipitations hivernales devraient, à l'inverse, augmenter, avec à moyen terme, une hausse attendue de l'ordre de 19 % et de près de 22 % d'ici à 2100. L'analyse locale au niveau de points de grille (représentatifs des zones de montagne et de plaine du département), outre la baisse des cumuls estivaux met en évidence une baisse sensible des cumuls des mois de mai, juin et octobre pour la fin du siècle, réduisant ainsi la variabilité saisonnière des précipitations.

... des chutes de neige

En zone de moyenne montagne, dans les Alpes, on observe une réduction du manteau neigeux due à la baisse des précipitations sous forme solide (Beniston, 2003).

Pour les montagnes drômoises, le nombre de jours de neige des mois d'hiver devrait baisser de plus de 30 % alors que le nombre de jours de pluie devrait à l'inverse augmenter. La hauteur de neige ainsi que la durée d'enneigement devrait également for-

Les contraintes climatiques

Les indéniables fortes contraintes climatiques auxquelles le département drômois sera soumis soulèvent des enjeux (économiques, de santé publique, agricoles, environnementaux) liés au problème de la ressource en eau et aux possibles bouleversements des équilibres phytoécologiques.

Dès lors, les questions sous-jacentes relatives à la mise en place d'adaptations particulières, d'explication des évolutions climatiques, doivent être posées.

POUR CITER LES TRAVAUX UTILISÉS :

Leroy E. Rome S. et Bigot S., 2012 : Variabilité spatio-temporelle de la température de l'air (1950-2009) dans le département de la Drôme (région Rhône-Alpes, France). Actes du 25e colloque de l'Association Internationale de Climatologie, 25 : « Les climats régionaux : observation et modélisation », Grenoble, France (2012), 469-474.

Philippe F. Bigot S. et Rome S., 2012 : Le changement climatique à l'échelle de la Drôme : analyse et évaluation des projections climatiques issues du programme SCAMPEI. Actes du 25e colloque de l'Association Internationale de Climatologie, 25 : « Les climats régionaux : observation et modélisation », Grenoble, France (2012), 607-612.

