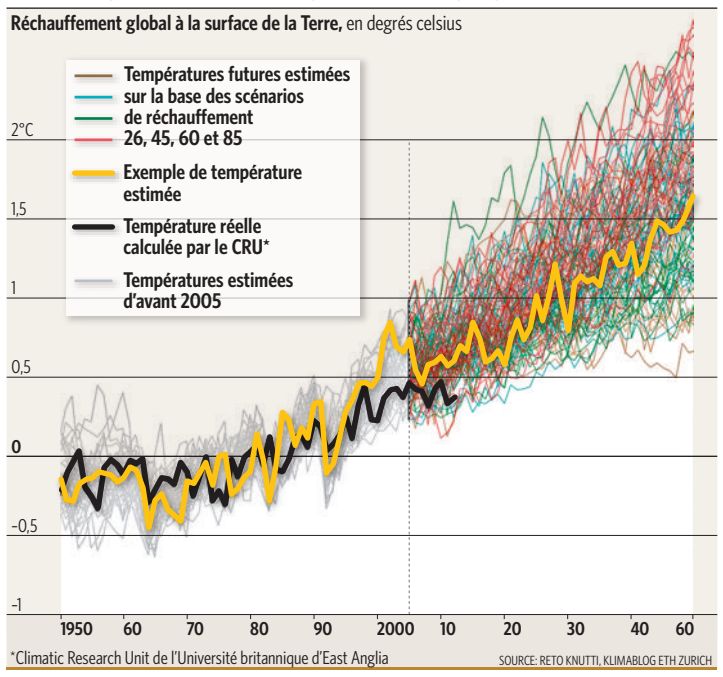
Pourquoi le réchauffement s'est ralenti

Des températures réelles proches des projections basses



REUTERS

Les océans absorbent de la chaleur. Mais l'ampleur du phénomène reste mal connue. ARCHIVES

> Climat La courbe des températures dessine un plateau depuis bientôt 15 ans

> Que se passe-t-il? Pour l'expliquer, les études se multiplient

Etienne Dubuis

Branle-bas de combat chez les climatologues. Les trois institutions qui calculent la température globale de la Terre, le Climatic Research Unit de l'Université d'East Anglia (Royaume-Uni), le Goddard Institute for Space Studies de la NASA (Etats-Unis) et le National Climatic Data Center de la National Oceanic and Atmospheric Administration (Etats-Unis), rapportent depuis quelques années une réalité paradoxale. Alors que le monde émet des quantités toujours plus considérables de gaz à effet de serre, le réchauffement censé en résulter s'est fortement ralenti. Que se passe-t-il? Pour le comprendre, les études se sont multipliées ces derniers temps.

Les gaz à effet de serre ont pour propriété de retenir une partie de l'énergie solaire renvoyée sous forme de rayons infrarouges par la Terre et de causer ainsi le réchauffement de l'atmosphère. Leur effet direct est bien connu et précisément estimé: leur doublement provoque une hausse de la température moyenne de 1 °C. Mais ces mêmes substances ont aussi des effets indirects, lorsqu'ils favorisent des phénomènes, comme la formation de la vapeur, qui influent eux-mêmes sur les températures.

Or, ces effets indirects s'avèrent sensiblement plus complexes à appréhender et leurs effets plus difficiles à prévoir. D'où des modèles différents pour les évaluer et, au final, un éventail de pronostics. Dans son dernier rapport (publié en 2007), l'instance onusienne chargée de rassembler les connaissances dans le domaine, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), a jugé que le doublement des gaz à effet de serre cause probablement tous effets confondus une hausse de température comprise entre 2 °C et 4,5 °C.

L'existence du réchauffement climatique est solidement établie. Pour preuve, les douze premières années du XXIe siècle figurent parmi les 14 années les plus chaudes depuis qu'a commencé l'estimation de la température globale en 1850. Mais après une très forte hausse dans les années 1980 et 1990, la courbe des températures réelles a dessiné un plateau, au point de se rapprocher aujourd'hui de la limite inférieure de la fourchette montante des pronostics (graphique ci-dessus).

«Ce fléchissement n'a rien d'étonnant, assure Martin Beniston, directeur de l'Institut des sciences de l'environnement de l'Université de Genève. Le climat est un système non linéaire, qui connaît sans cesse des hauts et des bas. Ce n'est pas la première fois, d'ailleurs, que les températures stagnent en période d'augmentation des gaz à effet de serre. Elles ont connu une telle pause dans les années 1960-1970 avant de repartir de plus belle à la hausse.»

La stagnation du réchauffement s'explique parfaitement par des causes naturelles, soutient de son côté Urs Neu, vice-directeur de ProClim-, l'interface suisse entre le milieu scientifique, la classe politique et la société sur les questions climatiques. Et de souligner le rôle de deux phénomènes clés: l'alternance des courants océaniques *El Niño* (qui réchauffe l'atmosphère) et *La Niña* (qui la refroidit) et l'activité solaire.

«Comparer deux années sans tenir compte de la présence de ces courants océaniques n'a pas davantage de sens que de comparer l'été 2000 avec l'hiver 2013, argumente Urs Neu. Il en va de même de l'activité solaire qu'il faut systématiquement intégrer dans l'équation. Sur l'ensemble de la période 1998-2012, la forte présence de *La Niña* a eu un effet refroidissant de 0,1 °C et la réduction de l'activité solaire de 0,05 °C. D'où un déficit cumulé de 0,15 °C. Si nous en tenons compte, la courbe du réchauffement prend un tout autre aspect: elle ne forme plus un replat mais une pente ascendante.»

> «Il est possible que nos modèles aient surestimé la sensibilité du climat aux gaz à effet de serre»

Plusieurs études récentes tracent une piste voisine: le réchauffement manquant serait passé dans les océans. Les interactions entre la mer et l'atmosphère restent mystérieuses et sont susceptibles de réserver quelques surprises. Il est possible que le potentiel de la première comme «puits de chaleur» ait été mal évalué.

«La variabilité naturelle du système peut expliquer ce qui arrive, assure Reto Knutti, professeur à l'Institut des sciences de l'atmosphère et du climat de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ). Mais il est aussi envisageable que nos modèles n'aient pas parfaitement compris le fonctionnement de l'atmosphère, qu'ils aient mal saisi l'influence des aérosols dans la formation des nuages par exemple ou qu'ils aient surestimé la sensibilité du climat aux gaz à effet de serre.»

Quand sera-t-il possible de faire la part des choses? «Il est difficile de définir un moment précis, continue Reto Knutti. Si vous jouez aux dés avec un ami et perdez plusieurs fois de suite, à partir de quand serez-vous convaincu qu'il triche? Cinq fois? Dix fois? La courbe des températures réelles se situe toujours dans la fourchette de nos projections. Mais si elle demeure plate cinq ans de plus, la validité de nos modèles deviendra improbable. Et si elle le reste dans dix ans, nous pourrons être à peu près certains que nous nous sommes trompés.»

«Mais attention! tient à conclure Reto Knutti. Un tel développement ne signifierait pas que les gaz à effet de serre ne réchauffent pas le climat. Il voudrait seulement dire qu'ils le réchauffent moins rapidement que prévu. Quoi qu'il en soit, la communauté internationale devra continuer à se mobiliser contre eux. Simplement, elle pourrait gagner un peu de temps, peut-être vingt ou trente ans.»

Le cannabis en comprimés plus efficace

> Santé Etude sur le dronabinol

Stéphany Gardier, avec l'ATS

L'ingestion de dronabinol, un médicament contenant un composé actif du cannabis, serait plus efficace pour soulager la douleur que de fumer de la marijuana. C'est la conclusion d'une étude menée à l'Université de Columbia (New York), et publiée lundi dans la revue *Nature Neuropsychopharmacology*.

Trente volontaires ont été invités à fumer du cannabis et à prendre des comprimés tous les jours pendant deux semaines, sans savoir sous quelle forme le cannabis leur était administré. Les résultats montrent que ceux qui avaient reçu du dronabinol et ceux qui avaient fumé du cannabis ressentaient moins la douleur et la toléraient mieux que ceux ayant reçu des placebos. Le dronabinol s'avère toutefois plus efficace que le joint, en retardant la sensibilité à la douleur et en augmentant la tolérance à celle-ci. Autre point intéressant: le dronabinol était perçu comme ayant un effet d'accoutumance moindre.

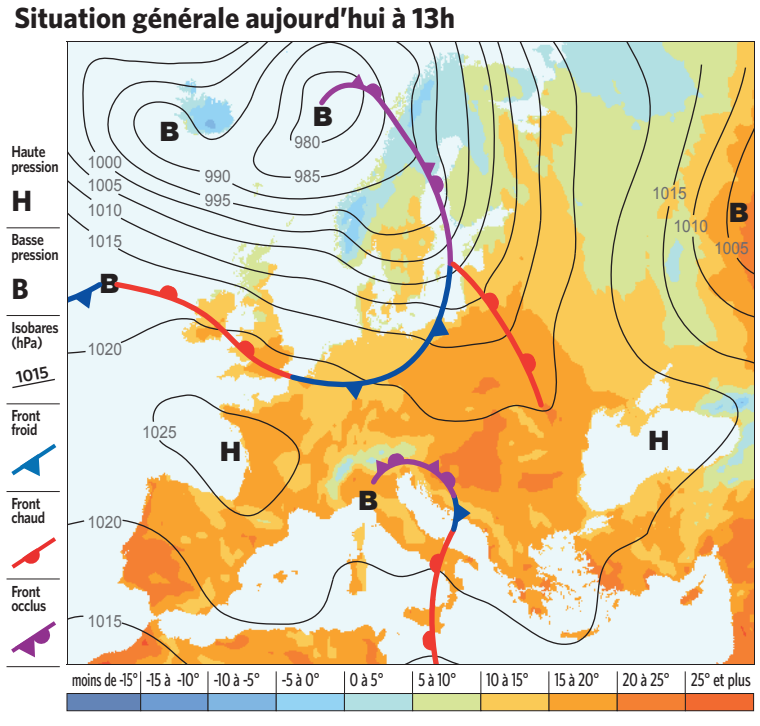
Barbara Broers, médecin adjoint au Service de médecine de premier recours des Hôpitaux universitaires de Genève, rappelle que «moult travaux ont démontré l'intérêt de l'usage du cannabis pour plusieurs indications, notamment en oncologie et en neurologie».

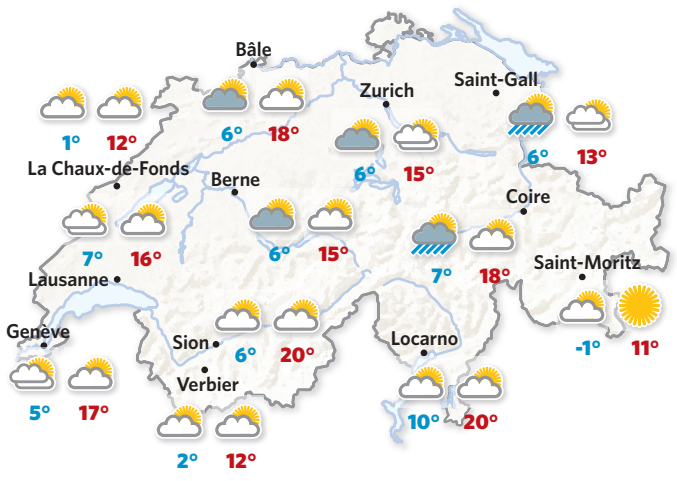
Médicament très cher

Le dronabinol n'est, pour l'heure, disponible que sous forme de solution liquide en Suisse. «Des comprimés en faciliteraient l'usage, dit-elle, mais l'accès à ce médicament reste trop compliqué ici.» Le praticien doit faire une demande d'autorisation exceptionnelle auprès de l'Office fédéral de la santé publique qui, d'après Barbara Broers, reconnaîtrait encore trop peu d'indications. Puis le patient doit débourser entre 450 et 900 francs par mois pour ce traitement; à Genève, entre 15 et 20 personnes recevraient du dronabinol. «Dès lors, la plupart des patients qui ont besoin de cannabis pour supporter leur pathologie s'approvisionnent dans la rue et fument», déplore Barbara Broers.

Météo

Situation générale aujourd'hui à 13h





Un bel anticyclone gonfle au voisinage des Alpes et déterminera le temps chez nous ces prochains jours. Ce matin, de nombreux nuages encombreront encore le ciel du Plateau. Ils devraient se déchirer en cours de matinée et laisser une large place au soleil cet après-midi. Mercredi et jeudi, le temps sera ensoleillé et chaud. Il fera plus de 20° sur le Plateau, jusqu'à 25° dans la vallée du Rhône. Une dégradation est prévue vendredi en fin de journée. Le week-end semble de nouveau mitigé et frais.

Ephéméride

Mardi 23 avril 2013

Soleil
lever: **06h34**
coucher: **20h34**
3 minutes de soleil en plus

Lune
lever: **18h03**
coucher: **05h03**
Lune: croissante
taux de remplissage: 92%

Prévisions à cinq jours

Jour/degré de fiabilité:	Mercredi 90%	Jeudi 90%	Vendredi 30%	Samedi 30%	Dimanche 20%
Bassin lémanique, Plateau romand et Jura	4° 20°	6° 22°	8° 23°	8° 13°	5° 16°
Limite des chutes de neige:	-	-	2800 m	1700 m	2200 m
Alpes vaudoises et Valais (500 m)	6° 23°	8° 24°	8° 26°	11° 13°	6° 20°
	-	-	3000 m	1700 m	2400 m
Suisse centrale et orientale	5° 21°	8° 24°	10° 23°	8° 12°	6° 17°
	-	-	2800 m	1800 m	2000 m
Sud des Alpes	10° 21°	11° 22°	13° 19°	12° 16°	11° 17°
	-	-	2200 m	2000 m	2300 m

Prévisions en Suisse pour le **matin** et **l'après-midi**. Les températures sont les **valeurs minimales** (bleu) **et maximales** (rouge) à 2 mètres du sol.

MétéoSuisse
tél. 0900 162 666
en ligne avec nos météorologues, 24 heures sur 24
(fr. 3.- l'appel, fr. 1,50 la minute)
www.MeteoSuisse.ch

PUBLICITÉ

La fondation pour bâtir votre prévoyance

La CIEPP est une fondation commune à but non lucratif, qui œuvre en Suisse dans le domaine du deuxième pilier.

Fondée il y a plus de 50 ans par la Fédération des Entreprises Romandes, elle repose sur un modèle de prestations simple, fiable et transparent. Elle est au service des entreprises et leur propose des solutions de prévoyance durables.

CIEPP
Caisse Inter-Entreprises
de Prévoyance Professionnelle
ZKBV • Zwischenbetriebliche Kasse für Berufliche Vorsorge
CIPP • Cassa Interaziendale di Previdenza Professionale

T 058 715 33 45
www.ciepp.ch

Panorama

Espace

Lancement d'Antares réussi
Orbital Sciences Corp, une des deux sociétés américaines avec SpaceX retenues par la NASA pour acheminer du fret à la Station spatiale internationale (ISS), a parfaitement réussi, dimanche à 21h GMT, le premier lancement de sa fusée Antares, ouvrant la voie à un prochain vol de démonstration vers l'avant-poste orbital. (AFP)

Muséologie

Bocaux d'alcool à transvaser
Le Musée d'histoire naturelle de Bâle veut préserver de la dégradation ses préparations d'animaux conservées dans de l'alcool, selon la revue *Tierwelt*. Il est le premier grand musée de Suisse à transvaser ses quelque 10 000 objets dans des récipients de meilleure qualité. L'opération coûtera des millions de francs. (ATS)