

**Zeitschrift:** Revue suisse : la revue des Suisses de l'étranger  
**Herausgeber:** Organisation des Suisses de l'étranger  
**Band:** 39 (2012)  
**Heft:** 6

**Artikel:** En profondeur : prévisions météo à 38 ans  
**Autor:** Lettau, Marc  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-913026>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.05.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Prévisions météo à 38 ans

La Suisse ne fait pas figure d'exception en matière de changement climatique. La fonte des glaciers ou la hausse des températures supérieure à la moyenne mondiale en sont la preuve. La complexité du changement climatique met le «système suisse» à l'essai: sera-t-il possible de prendre rapidement les mesures nécessaires pour ralentir le changement climatique et atténuer ses répercussions?

Par Marc Lettau

La Suisse se remet tout juste du changement climatique annuel. L'automne est fini. Le gel a emporté les derniers géraniums qui n'ont pas été descendus à temps à la cave. Les premières heures de la journée ne sont plus animées par le pépiement des oiseaux, mais par des grattements secs: dans la nuit noire, les pendulaires raclent le gel du pare-brise avec leurs doigts engourdis. Les lainages ont remplacé les tenues estivales, rangées depuis bien longtemps.

Un autre style de changement de tenue se produit dans les montagnes suisses. Alors que les hommes enfilent leurs vêtements chauds, quelques glaciers et étendues de neige se dénudent. Les glaciers recouverts d'une bâche claire au début de l'été font désormais partie du paysage. Ce revêtement est censé réduire l'exposition des masses de glace au soleil estival et limiter ainsi leur fonte. La couverture est retirée à la fin de l'automne, avant les premières chutes de neige. Cette protection est le fruit de l'espoir. Son utilité réelle reste pourtant incertaine.

Rares sont les Suisses qui jouissent d'une vue directe sur la surface craquelée d'un glacier. Mais même pour les habitants de la plaine, les glaciers sont le symbole de la Suisse. La fonte des glaciers fait donc aussi frissonner les citadins. Cette année, les nouvelles sont particulièrement mauvaises. Les pertes mesurées n'ont jamais été aussi élevées qu'en 2010/2011. Sur les 97 glaciers observés, 93 ont continué à reculer. Le glacier de Rosegg dans les Grisons arrive en tête, avec une perte de 1300 mètres de longueur. Hormis quelques restes très élevés, tous les glaciers devraient avoir entièrement disparu avant la fin du siècle. On ne verra pas apparaître à leur place de verts pâturages, mais des champs d'éboulis.

La diminution des glaciers prouve manifestement que la Suisse n'est pas épargnée par le changement climatique. Mais ce n'est là qu'une pièce du puzzle dans la stratégie présentée cette année par le Conseil fédéral pour surmonter le changement climatique en Suisse. En effet, la hausse des tempéra-

tures devrait peu à peu affecter toutes les sphères de la vie. Le Conseil fédéral prévoit de plus en plus d'épisodes climatiques extrêmes: des périodes de canicule ou des fortes précipitations entraînant des inondations, une pression sur la flore et la faune locales, des répercussions négatives sur la santé et de grands changements dans le régime des eaux en Suisse. Le Conseil fédéral n'a pour l'instant que vaguement esquissé ce qu'il faudrait faire réellement pour minimiser les conséquences négatives. Mais le gouvernement a prévu un catalogue de mesures concrètes.

### Les immigrants font fuir les locaux

Pour la Suisse, la lutte contre le changement climatique est une tâche complexe du fait de la grande diversité topographique et climatique présente dans notre pays sur une petite surface. Cette biodiversité est variée car à chaque tranche d'altitude correspond un monde végétal et animal différent. Mais le changement de climat ne va pas de pair



Le glacier de Morteratsch, dans les Grisons a perdu plus de deux kilomètres au cours des 100 dernières années



avec une modification de la topographie. Les animaux et les plantes qui s'épanouissent à une certaine altitude devront, s'ils le peuvent, s'exiler dans des contrées plus élevées. Selon Urs Tester, chef de la division Biotopes et espèces de l'organisation environnementale Pro Natura, les lièvres variables (ou Blanchons) et les grands tétras n'ont pas de beaux jours devant eux. «Leur biotope va se réduire. Ces espèces risquent de disparaître dans certaines régions.» L'OcCC (Organe consultatif sur les changements climatiques) qui, au titre de conseiller des experts du Conseil fédéral, joue un rôle essentiel dans le débat climatique en Suisse, attire l'attention sur un habitant très important des Alpes: le bouquetin. Il devra lui aussi étendre son biotope à des altitudes toujours plus élevées, si tant est que les montagnes soient réellement assez hautes. Si elles ne le sont pas, l'OcCC en conclut que «les populations locales risquent de disparaître». L'arrivée dans les plaines de nouvelles espèces, qui ne pouvaient jusqu'alors pas s'installer en Suisse car il y faisait trop frais, menace aussi les espèces locales, qui se retrouvent ainsi sous pression. Dans leurs rapports, les scientifiques de l'OcCC annoncent le rythme du changement: «L'arrivée d'espèces étrangères en Suisse va s'accélérer drastiquement en Suisse dans les 50 prochaines années du fait de la hausse rapide des températures.»

La période considérée dans les calculs des experts s'étend jusqu'en 2050. Ils ne ciblent pas un scénario lointain, mais le climat que connaîtront à l'âge adulte les enfants qui naissent aujourd'hui. Ils abordent par exemple le changement de la Suisse dans son rôle de «château d'eau de l'Europe». La disparition des glaciers et l'élévation de la limite pluie/neige d'environ 300 mètres feront fluctuer bien plus fortement qu'aujourd'hui la quantité d'eau des rivières. L'effet compensatoire de la fonte des neiges – qui sera de moins en moins lente – s'affaiblira car il tombera aussi plus de pluie que de neige pendant l'hiver. En conséquence: plus de crues en hiver, plus de pénuries d'eau et de sécheresses en été et une constitution plus faible des nappes phréatiques.

#### Pas assez d'eau

Les utilisateurs d'eau seront alors confrontés à une nouvelle concurrence: le réseau d'eau potable, les centrales hydroélectriques et les agriculteurs qui veulent irriguer leurs cultures entreront en compétition. L'OcCC conclut que «l'eau disponible ne pourra plus couvrir tous les besoins». Il existe un risque de conflit si la production d'électricité des centrales hydroélectriques, et donc justement écologiques, diminue à cause du manque d'eau. Les exploitants de centrales souhaiteraient d'ores et déjà être autorisés à créer des barrages dans des espaces naturels

protégés. Les promoteurs de l'énergie atomique s'appuient sur ce constat pour, malgré Fukushima, recommander la construction de nouvelles centrales nucléaires. Quoi qu'il en soit, les exploitants de ce type de centrales savent que le réchauffement des cours d'eau complique aussi leur activité. Pendant la canicule de 2003, les quantités d'eau disponibles pour le refroidissement des réacteurs étaient si restreintes et leur température si estivale que la puissance des réacteurs a dû être réduite.

#### Périodes de végétation plus longues

Plus il fait chaud, plus la période de végétation dure longtemps et plus le rendement de bien des champs est élevé. Voici une objection couramment adressée à ceux qui s'inquiètent. Pour le président de l'Union suisse des paysans, l'actuel président du Conseil national Hansjörg Walter (UDC, TG), ce point de vue a ses limites. D'après lui, non seulement l'incertitude de l'approvisionnement en eau, mais surtout les incidents climatiques extrêmes auront des répercussions négatives sur l'agriculture, d'autant plus qu'il n'existe actuellement aucune assurance abordable couvrant ces nouveaux dangers. «Le changement climatique accroît le risque de production des agriculteurs.» Hansjörg Walter pense aussi que le changement climatique provoquera une variation des prix des producteurs dans le monde entier qui n'est



En mai 2005, le chalet de Stieregg s'est soudain retrouvé au bord du précipice. Une immense moraine s'est détachée à cause de l'importante fonte du bas-glacier de Grindelwald. Le chalet de Stieregg a été démoli.



pas de bon augure: «Nous nous attendons à de plus fortes fluctuations.» Il voit aussi des difficultés arriver directement dans le champ. La période de végétation serait certes plus longue, mais les chercheurs pensent que les agents pathogènes, les mauvaises herbes et les parasites se démultiplieraient alors mieux et plus vite. Il pourrait y avoir non pas une, mais deux ou trois générations de pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*) et de carpocapse de la pomme (*Carpocapsa pomonella*) par saison. Le ver blanc, la larve du hanneton (*Melolontha*), ne se développe aujourd'hui déjà plus seulement tous les trois ans, mais sur des périodes plus courtes et irrégulières.

### Transpirer et tousser

Et les hommes? D'après l'OcCC, les personnes vivant en Suisse devraient s'en tirer plus ou moins à bon compte: «Si le réchauffement se maintient dans le cadre prévu, la Suisse devrait pouvoir surmonter les conséquences du changement climatique escomptées d'ici à 2050 sans problème sociétal grave.» Mais il y a un «mais». Les hivers seront certes plus doux et la qualité de l'air hivernal meilleure parce qu'on chauffera moins. En revanche, l'été sera plus accablant, avec des concentrations d'ozone plus élevées, une saison des pollens plus longue et des îlots de chaleur extrêmes dans les villes. Les périodes de canicule sont aussi synonymes de mortalité. En 2003, les fortes chaleurs ont provoqué directement mille décès supplémentaires en Suisse. Si elle veut rester aussi productive qu'aujourd'hui, la Suisse aura besoin de bien plus d'énergie pour rafraîchir et aérer. L'OcCC prévoit que d'ici à une vingtaine d'années, la consommation électrique pour refroidir et climatiser sera deux fois plus élevée qu'en 2000.

### Les montagnes fondent

Peut-être ne l'aimez-vous pas, mais vous connaissez

sûrement l'acteur et chanteur suisse Vico Torriani (1920-1998). Le changement climatique vient aussi bousculer ses chansons. En 2050, on ne pourra plus fredonner si facilement son air obsédant «Alles fährt Ski, alles fährt Ski, Ski fährt die ganze Nation», selon lequel tout le monde fait du ski. Les sports d'hiver subiront en effet une très forte pression. Le changement climatique sera radical pour tous ceux qui vivent du tourisme hivernal. Du fait de l'élévation de la limite pluie/neige, les pistes seront de moins en moins enneigées et l'exploitation des stations de ski des Préalpes ne sera plus rentable à long terme. Les stations de ski à plus basse altitude seront, elles aussi, ébranlées: beaucoup de gares et de téléphériques ne sont pas ancrés dans des roches solides mais dans le permafrost. Si l'isotherme zéro augmente et que le permafrost dégele, bien des flancs de montagnes apparemment immuables devien-

dront des tas d'éboulis gelés. En 1992 déjà, la station de téléphérique Andermatt-Gemsstock, «ancrée» dans le permafrost, s'est mise à bouger. En 2011, la station de télécabine Riederalp-Moosfluh s'est affaissée latéralement. Le dégel du permafrost multiplie les chutes de rochers. Les grandes chutes de rochers du Mont-Blanc (1997), de l'Ortles (2004) et de l'Eiger (2006), au cours desquelles plus d'un million de mètres cubes de roches et de gravats ont retenti dans la vallée, sont dues avant tout au recul du permafrost.

### Retour de la fraîcheur estivale

Mais les montagnes restent très importantes. Les espoirs des professionnels du tourisme sont en accord avec les prévisions des chercheurs: la forte hausse des températures de l'espace méditerranéen et l'insoutenable chaleur dans les villes du Plateau suisse créera une hausse des demandes de vacances



La grotte de glace du glacier du Rhône en Valais est recouverte d'une bâche à cause de la forte fonte de la glace



en montagne. La notion désuète de «fraîcheur estivale» pourrait revenir au goût du jour. La relative fraîcheur des régions les plus élevées deviendrait un atout. Mais les randonneurs dans les Alpes de demain devront changer de repères: l'Office fédéral de l'environnement pense que la fonte de glaciers provoquera l'apparition de 500 à 600 lacs de montagne d'une surface totale de 60 km<sup>2</sup>.

### Le débat continue

Dans d'autres contrées, la hausse du niveau de la mer menace des régions habitées. La Suisse n'aura pas à faire face à ce type de menace existentielle. La géologue et conseillère nationale Kathy Riklin (PDC) le dit sans ambages: «Nous résistons au changement. Mais il nous coûtera cher.» Kathy Riklin, qui préside par ailleurs l'OcCC, est préoccupée par le nombre croissant de ceux «qui nient le changement climatique». Beaucoup sont certes déjà conscients du sérieux de la situation, mais si «la minorité sceptique» grossit, il pourrait y avoir un renversement qui menacerait «le bon agenda climatique» de la Suisse. Le manque d'intérêt face aux choses importantes n'est pas nouveau, précise la conseillère: «Il y a toujours de nouvelles questions existentielles, mais les hommes montrent quand même des signes de fatigue.»

Patrick Hofstetter, responsable climat et énergie au WWF Suisse, ne comprend pas les «climatosceptiques». Nier le changement climatique est une approche erronée car rien ne laisse présager que la Suisse s'en sortira sans dommage: «L'évaluation du changement climatique confirme les prévisions.» En Suisse, le climat se réchauffe même deux fois plus vite que la moyenne mondiale. C'est pourquoi il est aussi très important que «la Suisse respecte expressément l'objectif mondial de limiter à 2°C la hausse des températures d'ici à 2050». Au-delà, on subirait «fort probablement de très, très fortes chaleurs». Un réchauffement supérieur à 2°C risquerait de perturber le système à cause d'effets «autoamplificateurs». Selon Patrick Hofstetter, le changement climatique serait alors encore plus rapide et les hommes ne pourraient plus l'endiguer. Un point de vue que partage Kathy Riklin.

Patrick Hofstetter donne l'exemple suivant d'effet amplificateur: «Les pergélisols renferment beaucoup de méthane. S'ils

dégèlent, ce gaz à effet de serre est libéré, et augmente le réchauffement.» Urs Tester, expert de Pro Natura, pointe d'autres réactions en chaîne similaires. Si le changement climatique devait faire disparaître les marais, cela le renforcerait encore: «Les marais du monde entier renferment plus de CO<sub>2</sub> que toutes les forêts. S'ils sont détruits, ils perdent leur capacité thermique, libérant ainsi une grande quantité de CO<sub>2</sub> nocif pour le climat. C'est pourquoi la protection des marais contribue à la protection du climat.»

### Les arguments de Killer

Si Hofstetter, Tester et Riklin étaient réunis autour de la même table que Hans Killer, la discussion serait à coup sûr enflammée. Hans Killer, conseiller national argovien et porte-parole de l'UDC sur les questions de politique climatique est résolument opposé à ce que la Suisse suive sa propre voie en matière de politique climatique. Il pense que le changement climatique ne peut être ralenti qu'en accord avec le reste du monde: «Cela n'a aucun sens que la Suisse donne l'exemple avec des mesures radicales.» Il n'y voit que des inconvénients: «Si nous réagissons dans la précipitation, nous aurons l'air ridicule car la Suisse est loin de faire partie des plus gros émetteurs de CO<sub>2</sub>.» Ses arguments, comme il le reconnaît, sont nourris «d'un certain scepticisme envers la science». Il voit bien que la diminution des glaciers et l'élévation de l'isotherme zéro affectent le tourisme d'hiver: «Pour les stations de ski, le changement climatique est un défi.» Sinon, il est d'avis qu'il faut envisager la question avec une plus grande sérénité et «sans initiatives individuelles hystériques» et estime que «des températures un peu plus élevées sur le Plateau suisse ne seront pas si problématiques».

La scientifique Kathy Riklin lui rétorque que la Suisse ne sauvera certes pas le climat mondial en prenant les devants, «mais qu'elle a une responsabilité sociale particulière. Nous sommes tellement privilégiés que nous pouvons donner le bon exemple. Si nous le faisons, nous motiverons d'autres plus grands États industrialisés à faire de même». Elle pense qu'il est «absolument urgent» que la Suisse suive une politique climatique cohérente.

### Critique de la loi sur le CO<sub>2</sub>

L'UDC de Hans Killer et bon nombre de défenseurs de l'environnement font le même

constat sur un point: ils jugent la loi suisse sur le CO<sub>2</sub> (voir encadré) insuffisante. Mais ils justifient différemment leur appréciation. Hans Killer pense qu'il est «complètement absurde», d'approuver une loi sur le CO<sub>2</sub> qui montre à quel point la baisse des émissions de CO<sub>2</sub> est importante et d'autoriser au même moment de nouvelles centrales au gaz. Il précise que la centrale au gaz prévue à Chavalon «réduirait à néant toutes les économies de CO<sub>2</sub> réalisées dans la circulation routière grâce à de strictes directives et aux progrès techniques». Pour lui, le fait que les exploitants de Chavalon investissent dans des projets de réduction de CO<sub>2</sub> à l'étranger ne compte pas: «C'est juste un moyen de se dédouaner. Ça m'est égal qu'une ferme soit aménagée au fin fond de l'Inde.» Notons que pour Hans Killer, le nucléaire est une source possible d'énergie écologique.

Le représentant du WWF, Patrick Hofstetter, juge la loi insuffisante car, si elle poursuit certes de bons objectifs et repose sur de bonnes analyses, elle n'affiche en revanche qu'un «engagement hésitant». D'après lui, cette loi suisse sur le CO<sub>2</sub> aux modestes objectifs est «affaiblie dans les faits» par une application molle. Pour Patrick Hofstetter, il est clair que les émissions de CO<sub>2</sub> doivent être réduites car la forte consommation d'énergies (fossiles) est l'une des causes principales du changement climatique. En Suisse, la courbe est particulièrement abrupte: elle a multiplié par huit sa consommation d'énergie au XXe siècle.

### Les hommes – entre «savoir» et «action»

En Suisse, l'état général en matière d'avenir climatique ne se base pas que sur des calculs scientifiques. Beaucoup de questions gênantes sont aussi importantes:

- Quelles conséquences sur la cohabitation dans la nation auront les colossales dépenses financières pour surmonter le changement climatique?

- Quels conflits seront provoqués si ces dépenses se font au détriment de prestations que les citoyens considèrent aujourd'hui évidentes?

- Quels autres défis faudra-t-il relever si le changement climatique entraîne une plus forte migration des populations des pays du Sud vers l'Europe et donc la Suisse?

- Le «système Suisse» qui, comme chacun sait, est plutôt paisible, sera-t-il réellement assez souple pour prendre à temps et de ma-



nière catégorique les mesures visant à atténuer les conséquences climatiques et à réduire les émissions nocives?

– Y a-t-il des raisons d'étudier, en Suisse aussi, des scénarios non seulement optimistes, mais aussi pessimistes?

– Compte tenu de la complexité du sujet, n'est-il pas inévitable que M. et Mme Tout-le-Monde se consacrent à des tâches faciles à comprendre et s'en remettent entièrement aux experts pour le changement climatique?

Patrick Hofstetter ne prétend pas que les Suisses sont désintéressés: «Je n'ai pas l'impression qu'ils se disent «Après nous le déluge». Il pense que leur conscience écologique est très élevée, tout comme la

«disposition théorique» à changer de comportement: «Mais beaucoup n'arrivent pas à passer à l'action concrète.» Ils n'y arrivent pas parce qu'ils ne sauraient pas comment faire beaucoup pour le climat avec peu d'efforts. L'action concrète est rendue difficile par le «sentiment d'impuissance» qu'implique le sujet du changement climatique: «Chacun sait que tout le monde doit apporter sa contribution.» Mais beaucoup se défilent. C'est pourquoi «les conditions posées par l'État sont deux fois plus importantes».

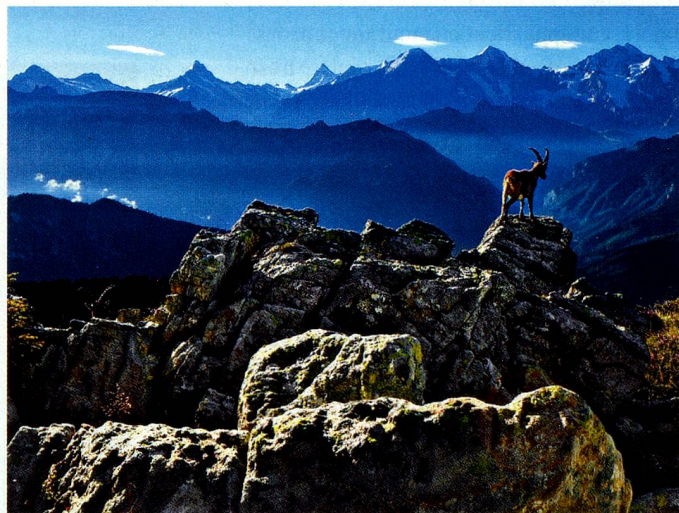
Se résigner à cause de la complexité du sujet? Kathy Riklin pense qu'on n'a pas le choix: «Nous devons agir par tous les moyens en faveur de la réduction des gaz à

effet de serre. Sinon, ce sera tragique.» Tragique, parce qu'aujourd'hui, il semble possible de limiter le changement dans une mesure surmontable alors que l'inaction reviendrait à provoquer des modifications climatiques extrêmes. Ces arguments ne devraient pas perturber Hans Killer, sceptique convaincu. Pour lui, le changement climatique n'est pas «un problème existentiel», ni pour les agriculteurs d'ailleurs, pour lesquels son parti a toujours de la sympathie. D'après lui, «le maïs poussera même s'il fait un peu plus chaud et peut-être même mieux».

MARC LETTAU est rédacteur à la «Revue Suisse»



Le carpocapse de la pomme: bientôt trois générations par saison à cause du réchauffement



Le bouquetin voit son biotope relégué à des altitudes toujours plus hautes

## LA SUISSE SE RÉCHAUFFE PLUS VITE

Au XXe siècle, la hausse de la température moyenne en Suisse est deux fois plus élevée que la moyenne mondiale. La température moyenne a augmenté de 0,6°C dans le monde, de 1,0°C au Tessin, de 1,3°C en Suisse alémanique et de 1,6°C en Suisse romande. Et le réchauffement s'accélère. Selon les scénarios, la température mondiale devrait augmenter de 0,8°C à 2,4°C d'ici à 2050 et de 1,4°C à 5,8°C d'ici à la fin du siècle. En Suisse, les experts prévoient une hausse des températures de 1,8°C en hiver et de 2,7°C en été. En 2050, le climat de Zurich devrait ressembler à celui de la plaine de Magadino dans le Tessin aujourd'hui. Et celui de Bâle à celui de Vérone. Scénarios des changements climatiques en Suisse: [www.ch2011.ch](http://www.ch2011.ch)

## LES CONSEILLERS DE LA CONFÉDÉRATION EXIGENT UNE ACTION DÉCISIVE

En 1996, la Confédération a chargé un comité d'experts de conseiller la politique et l'administration sur les questions de changement climatique. Depuis, l'Organe consultatif sur les changements climatiques (Occc) dirigé par l'Académie suisse des sciences est l'une des

voix les plus importantes en politique climatique. L'Occc a présenté le 23 novembre 2012 son dernier rapport, dans lequel les experts critiquent l'agenda de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. La volonté d'un accord global sur la protection du climat est certes là, mais l'agenda proposé n'est pas à la hauteur de l'urgence de la protection du climat. Premièrement, il convient d'accélérer la réduction des émissions de façon bien plus ciblée. Deuxièmement, il est plus important que jamais de s'intéresser aussi à la manière dont on peut s'adapter au changement. D'après l'Occc, avec la loi sur le CO<sub>2</sub> visant à réduire les émissions de 20% d'ici à 2020, la Suisse «a fait un premier pas dans la bonne direction». Mais c'est insuffisant. Cet objectif est «incompatible» avec celui de limiter le réchauffement à +2°C au maximum. Par rapport à 1990, les émissions devraient baisser de 80 à 95 % d'ici à 2050. Dans le rapport sur les objectifs de réduction des émissions de la Suisse, les scientifiques concluent que la Suisse dispose du potentiel technique et financier nécessaire pour réduire drastiquement les émissions de CO<sub>2</sub>. Mais il est aussi nécessaire de «changer le comportement de la société pour obtenir un mode de vie durable».

LE RAPPORT EST DISPONIBLE SUR: [WWW.OCCC.CH](http://WWW.OCCC.CH)