

OcCC

---

Organe consultatif sur les changements climatiques  
Beratendes Organ für Fragen der Klimaänderung

Rapport annuel  
**2013**

---

## L'essentiel en bref

---

- Depuis 2014, l'OcCC agit sur la base d'un mandat actualisé en qualité de conseil consultatif du DETEC pour le climat et s'appuie, dans son travail, sur le réseau scientifique ProClim/SCNAT. A la différence des mandats antérieurs, sa prestation de conseil ne consiste plus uniquement à élaborer des bases scientifiques, mais aborde de façon plus large des champs thématiques en rapport avec le climat et importants sur le plan politique et pour l'Administration.
- La Conférence internationale sur le climat, qui s'est tenue à Varsovie à la fin de l'automne 2013, n'a obtenu que de maigres résultats dans le processus de négociation visant un accord contraignant au niveau mondial en matière de réduction des émissions ; les progrès réalisés à cet égard ont été modestes, trop modestes pour permettre à l'humanité d'être en phase avec les réductions d'émission nécessaires à la réalisation de l'objectif mondial d'un réchauffement limité à 2°C.
- L'an passé, 2013, présente un excédent de température de 0.75°C par rapport à la moyenne de référence (période de 1961 à 1990) ; il se situe ainsi dans le groupe de tête dans une série d'un siècle et demi de mesures des températures. Au niveau mondial, 2013 vient avec 2009 et 2006 au septième rang des années les plus chaudes depuis 1880 (série de données NASA-GISS). La poursuite de la tendance au réchauffement se manifeste ainsi clairement au niveau planétaire, mais aussi national.

---

## Table des matières

---

<b>L'essentiel en bref</b>	<b>1</b>
<b>1. Éditorial: Comme si de rien n'était ?</b>	<b>3</b>
<b>2. Climat, politique du climat et recherche sur le climat en 2013</b>	<b>4</b>
2.1. Le climat mondial et les événements météorologiques	4
2.2. Le climat et l'évolution météorologique en Suisse	5
2.3. Politique climatique	6
2.4. Recherche sur le climat	8
<b>3. Activités de l'OcCC en 2013</b>	<b>9</b>
3.1. Ateliers, manifestations et rapports	9
3.2. Prises de position / délibérations	9
3.3. Relations publiques	10
3.4. Activités dans le cadre de la Convention sur le climat	11
3.5. Séances	11
<b>4. Finances</b>	<b>12</b>
<b>Annexes</b>	<b>13</b>
A1. Mandat et constitution de la commission	13
A2. Tâches de l'OcCC	13
A3. Publications (2000–2013)	14
A4. Membres de l'OcCC	15

---

## 1. Editorial: Comme si de rien n'était ?

---

Depuis des années, la communauté scientifique met en garde que le réchauffement climatique est un des problèmes les plus importants et plus persistants de la fin du 20<sup>e</sup> siècle et du 21<sup>e</sup> siècle. Treize des quatorze années les plus chaudes depuis le début des mesures en 1850 font partie du 21<sup>e</sup> siècle. 2013, année du présent rapport, se range, avec 2009 et 2006, au septième rang des années les plus chaudes selon la série de données NASA-GISS. Le 5<sup>e</sup> rapport du GIEC sur les bases physiques, rendu public en automne 2013, est scientifiquement solide et présente des faits inquiétants. On peut en déduire des messages clairs et faciles à comprendre, qui s'adressent à la société tout entière et au monde politique :

- Le réchauffement du système climatique est manifeste, et beaucoup de changements observés à cet égard depuis les années 1950 ne se sont jamais produits au cours des décennies, siècles ou même millénaires qui ont précédé. L'atmosphère et les océans se sont réchauffés, les quantités de neige et de glace ont diminué, le niveau de la mer est monté.
- L'influence de l'homme sur le climat est claire.
- La limitation du changement climatique exige des réductions considérables et durables des émissions de gaz à effet de serre.

Aucun décideur ne peut prétendre aujourd'hui que les faits sont incertains. Il est donc absolument nécessaire d'agir. Or les négociations internationales n'avancent qu'à petits pas hésitants, et même en Suisse, la politique climatique n'est plus en tête des priorités. Le « business as usual » a repris le dessus. En dépit d'une bonne révision de la loi sur le CO<sub>2</sub> entrée en vigueur le 1er janvier 2013, peu de mesures de réduction efficaces ont été prises. Les responsables sont prêts à s'acquitter de taxes sur le CO<sub>2</sub> pour les carburants fossiles, les combustibles et les importations de voitures. Mais il n'y a pas le nombre nécessaire de projets de réduction en Suisse – une évolution dangereuse. La politique climatique doit en outre continuer de se développer et se hâter de prendre les mesures concrètes de réduction qui seront nécessaires à l'avenir.

L'humanité a déjà utilisé les deux tiers du budget de CO<sub>2</sub> à sa disposition pour limiter à 2 degrés le réchauffement de la planète. Le bilan devient chaque année plus critique. La Suisse doit apporter sa contribution à la réduction du CO<sub>2</sub>. Notre stratégie ne doit pas être de faire « comme si de rien n'était ». L'argent à lui seul ne permettra pas de diminuer les menaces du risque climatique.



Dr Kathy Riklin, Conseillère nationale  
Présidente de l'OcCC

## 2. Climat, politique du climat et recherche sur le climat 2013

### 2.1. Le climat mondial et les événements météorologiques

Au niveau planétaire, 2013 figure avec 2009 et 2006 au septième rang des années les plus chaudes depuis le début des mesures instrumentées, en 1880 (fig. 1). Neuf des dix années les plus chaudes dans la série de 134 ans de mesures font ainsi partie du 21<sup>e</sup> siècle ; au 20<sup>e</sup> siècle, seul 1998 se range parmi les dix années les plus chaudes.

La banquise arctique a atteint son extension maximale le 15 mars et minimale le 13 septembre. Depuis le début des mesures satellitaires, la glace de l'Arctique a connu son rétrécissement moyen annuel le plus prononcé pendant la décennie de 2001 à 2010. Le minimum de septembre 2013 était plus grand que le minimum record de 2012 ; néanmoins, les sept dernières années ont présenté les sept valeurs les plus faibles de l'extension de la banquise depuis le début des mesures satellitaires en 1979.

Contrairement à la banquise arctique, celle de l'Antarctique a atteint un maximum record le 22 septembre 2013. Celle-ci croît à un taux moyen de 1.1 pour cent par décennie. Pendant les trois décennies passées, on a observé dans l'Antarctique des changements de la circulation du vent, qui sont considérés être un facteur de cette augmentation. L'Antarctique étant un continent entouré par l'eau de la mer, les vents et la circulation océanique tendent à l'isoler du régime météorologique du reste de la planète.

Le niveau global de la mer a atteint en mars 2013 un nouveau maximum record depuis le début des mesures satellitaires en 1993. Son élévation d'environ 3.2 mm en 2013 se situe dans la tendance de la décennie de 2001 à 2010.

En 2013, les températures ont été supérieures à la moyenne au-dessus de la plupart des terres émergées. Cet excédent a été particulièrement prononcé en Australie : ce continent a connu son année la plus chaude depuis le début des mesures nationales en 1910. Il a fait extrêmement chaud aussi en Nouvelle-Zélande, où 2013 s'est placé au troisième rang des années les plus chaudes, ainsi qu'en Argentine, qui a connu la deuxième année la plus chaude depuis le début des mesures en 1961.

L'Australie a eu non seulement des températures annuelles moyennes élevées, mais aussi des valeurs extrêmes exceptionnelles. 2013 a commencé par une des canicules les plus intenses que ce continent a subi depuis le début des mesures. Les valeurs de pointe ont atteint 45.8 degrés à Sydney – la plus haute température jamais mesurée en ce lieu – ou 49.6 degrés à Moomba, au sud du continent. D'autres vagues de chaleur ont suivi en mars, mai, août et septembre.

Des vagues de chaleur exceptionnelles ont frappé également l'Afrique du Sud en mars, le Pakistan en mai et l'Autriche entre juillet et août. La Chine aussi a été touchée entre début juillet et fin août par une longue canicule. Ce fut l'une des vagues de chaleur les plus prononcées constatées jusqu'ici, et ceci tant du point de vue de son extension géographique que de sa durée et de son intensité.

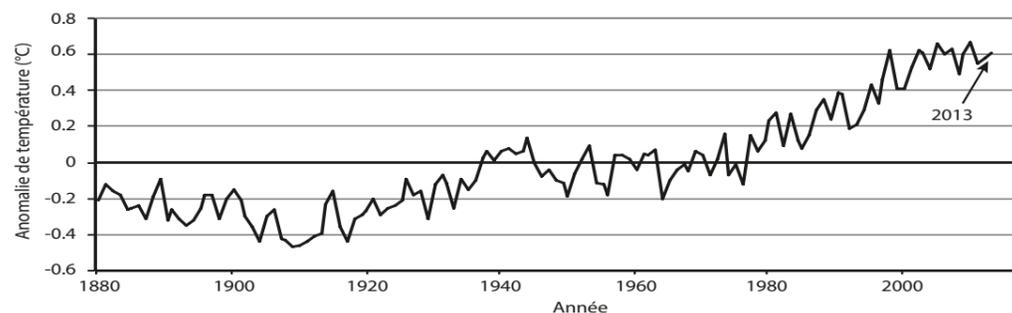


Figure 1: Température annuelle globale à la surface de la Terre par rapport à la moyenne de 1951 à 1980. Au niveau mondial, 2013 s'est placé, avec 2009 et 2006, au septième rang des années les plus chaudes depuis le début des mesures (1880).

(Source: NASA GISS, <http://data.giss.nasa.gov/gistemp>)

Pour la deuxième année de suite, le nord-est du Brésil a connu une grave sécheresse. Elle est considérée comme la pire sécheresse de ces cinquante dernières années. Des sécheresses sévères ont eu lieu aussi au début de l'année en Nouvelle-Zélande et en août en Angola et en Namibie. Aux Etats-Unis, de fortes chaleurs et un temps sec en juin ont conduit à de graves incendies de forêt qui sont vite devenus incontrôlables.

Déjà touchée par des records de chaleur, l'Australie n'a pas été non plus épargnée par les crues. La côte est du Queensland et la région septentrionale de la Nouvelle-Galles du Sud ont été inondées au début de l'année. En Afrique, de fortes précipitations et des inondations ont sévi en janvier au Mozambique, en mars/avril en Somalie et au Kenya, et en août au Soudan et au Mali.

Des précipitations extrêmes en Allemagne, Pologne, République tchèque, Autriche et Suisse ont causé à fin mai début juin les plus grosses inondations survenues dans le bassin versant du Danube et de l'Elbe depuis au moins 1950. Quelques cours d'eau ont atteint des niveaux record.

En Inde et au Népal, la mousson a provoqué en juin des crues dévastatrices. Celles-ci ont eu lieu en pleine saison du tourisme et de pèlerinage. Des milliers de personnes ont péri ou disparu. Entre fin juillet et mi-août, la Chine et la Russie ont aussi été frappées par des crues. En Russie, plus de 140 villes ont été touchées : 74'000 maisons ont été inondées, 1200 rues ravagées par les eaux et 71 ponts détruits. En Chine, 102 personnes ont perdu la vie; les coûts économiques directs de la crue sont estimés à 1.8 milliards de dollars US.

Le nombre de cyclones tropicaux, de 86 au total, est resté dans la moyenne de l'activité cyclonique entre 1981 et 2010. Le typhon Haiyan fut de loin le cyclone le plus violent en 2013. Il a frappé les Philippines le 8 novembre, où il a eu des effets dévastateurs ; légèrement affaibli, il s'est approché ensuite du Vietnam. Plus de 5000 personnes ont péri.

(Sources: [www.wmo.ch](http://www.wmo.ch) / [www.giss.nasa.gov](http://www.giss.nasa.gov) / [www.metoffice.gov.uk](http://www.metoffice.gov.uk))

### 2.2. Le climat et l'évolution météorologique en Suisse

La température moyenne annuelle en Suisse en 2013 a correspondu exactement à la nouvelle valeur norme adoptée par MétéoSuisse (période de 1981 à 2010, fig. 2). Elle a été 0.75°C au-dessus de l'ancienne valeur norme (1961-1990). Les précipitations annuelles ont dépassé légèrement la norme. La durée d'ensoleillement s'est située le plus souvent entre 90 et 100 pour cent de la norme 1981-2010. Après un début d'année extrêmement maussade, la durée d'ensoleillement est remontée à un niveau à peu près normal surtout grâce à l'été très ensoleillé.

Le temps d'hiver doux, qui régnait depuis mi-décembre 2012, s'est prolongé durant la première moitié de janvier. Alors que la seconde moitié de janvier a apporté, conformément à la saison, des températures fraîches et un peu de neige, le temps est redevenu doux et printanier au tournant du mois. De la neige est tombée en février, d'abord au nord de la Suisse, et vers la fin du mois aussi au Tessin. De décembre à février, les températures ont été dans la norme saisonnière au nord du Plateau, et un peu au-dessus au sud. En revanche, l'hiver 2012/2013 a été extrêmement froid en haute montagne : au Jungfrauoch, ce fut l'hiver le froid enregistré depuis plus de quarante ans.

Après un début de mars doux, le temps est redevenu hivernal au milieu du mois. Une météo de fin d'hiver, fraîche et peu ensoleillée, avec un peu de neige, a perduré le reste du mois. Après des températures de début d'été au milieu du mois, le froid est revenu. Des précipitations abondantes ont apporté un peu de neige fraîche jusqu'en plaine. Au Tessin, de fortes pluies sont tombées entre le 26 et le 30 avril – bien davantage, en l'espace de cinq jours, que la somme de précipitations normale de tout le mois d'avril. Mai aussi a été maussade et pluvieux. Au début du mois, un orage a apporté des précipitations record à Schaffhouse, au milieu du mois des pluies abondantes sont tombées de nouveau sur le versant sud des Alpes, et vers fin mai il y a eu

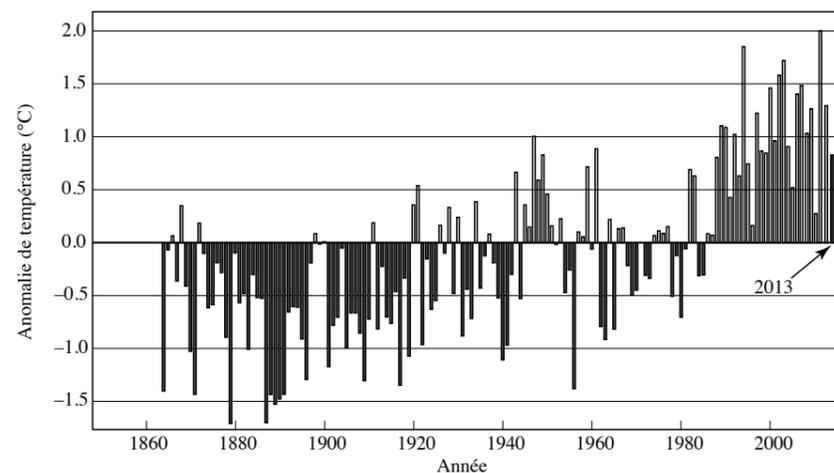


Figure 2: Températures annuelles moyennes mesurées en Suisse de 1864 à 2013. L'année passée, 2013, présente un excédent de température de 0.75°C par rapport à la moyenne de référence (1961 à 1990) et se situe ainsi dans le groupe de tête d'une série de 150 ans de mesures. (Source : MétéoSuisse, Zurich).

beaucoup de précipitations dans des parties de la Suisse orientale. Dans l'ensemble, le printemps a été très peu ensoleillé ; la région de Bâle à Zurich et jusqu'à Saint-Gall a même vécu la période de janvier à mai la moins ensoleillée depuis le début des mesures contrôlées, en 1959.

Après une courte phase ensoleillée au début de juin, un temps instable a duré jusqu'au milieu du mois. Des conditions estivales ont alors fait leur apparition, suivies par de violents orages. Juillet et août ont enfin apporté un temps pleinement estival, si bien que l'été 2013 fut l'un des plus ensoleillés en plaine au nord des Alpes depuis qu'il existe des mesures contrôlées.

Début septembre, les températures remontèrent encore une fois dans toute la Suisse à des valeurs estivales. A mi-septembre, de l'air polaire froid a apporté de la pluie, respectivement de la neige au-dessus de 1100 mètres. Peu avant mi-octobre, la limite des chutes de neige est descendue à 600 mètres, du fait d'une seconde advection d'air polaire. Le reste du mois et début novembre ont été doux. Après une situation de haute pression pendant le deuxième tiers du mois, une phase de précipitations a fait venir la première neige en plaine.

Décembre a été extrêmement ensoleillé au nord du Plateau : l'influence d'une zone de haute pression et une rareté inhabituelle du brouillard sur le Plateau pendant la première moitié de décembre ont conduit à un ensoleillement record pour ce mois de l'année, de Bâle à Saint-Gall, y compris le cœur du Plateau et la Suisse centrale. Une tempête de fœhn d'une violence exceptionnelle a fait rage sur les Alpes pendant les jours de Noël. Ce fort courant du sud a fait tomber d'énormes quantités de neige sur le versant sud des Alpes.

(Source: MeteoSuisse)

### 2.3. Politique climatique

L'accélération espérée des négociations internationales sur le climat dans le contexte du processus de la CCNUCC n'a pas eu lieu en 2013. Des questions importantes et litigieuses sur la voie d'un accord international contraignant n'ont toujours pas été résolues. Lors de la Conférence sur le climat, qui s'est tenue à fin novembre à Varsovie, il n'a pas été possible de décider que tous les pays commencent à élaborer leurs engagements de réduction pour la période après 2020. Aucun progrès n'a été obtenu non plus dans le domaine des nouveaux mécanismes du marché, ni dans celui de l'agriculture. En ce qui concerne les émissions relevant du déboisement – le secteur de la forêt est responsable d'environ 17% des émissions mondiales – les négociations ont débouché sur des résultats positifs pour la méthodologie de la mesure des émissions et de la vérification. De plus, un accord a été trouvé au sujet de la vérification des réductions d'émission volontaires des pays en développement. Pour les pays industrialisés, des règles à cet égard ont été décidées il y a deux ans déjà. La décision relative à la capitalisation du Fonds vert pour le climat pour fin 2014 peut être relevée comme élément positif. Cependant, ces quelques résultats tangibles ne doivent

pas masquer le fait que les mesures volontaires annoncées par la communauté internationale ne suffisent de loin pas pour réaliser l'objectif décidé en 2010 à Cancun d'un réchauffement planétaire de 2°C au maximum au-dessus des valeurs préindustrielles. Dans ces conditions, il est évident que la fenêtre temporelle encore à disposition pour réduire les émissions dans le monde en vue d'atteindre l'objectif d'un réchauffement limité à 2°C se ferme rapidement. Vu le manque actuel de dynamique en politique climatique, auquel s'ajoute une augmentation très rapide des émissions mondiales, il y a peu d'espoir que des mesures ambitieuses soient prises en la matière. Il est douteux qu'un accord mondial de protection du climat, nécessaire de toute urgence, qui devrait être décidé en 2015 et s'appliquer à partir de 2020 à tous les Etats de la CCNUCC, puisse vraiment être réalisé à temps.

En Suisse, la loi sur le CO<sub>2</sub> révisée est entrée en vigueur le 1er janvier 2013 et servira jusqu'en 2020 de cadre juridique à la politique climatique du pays. L'objectif de réduction de moins 20% jusqu'en 2020 par rapport à 1990 est réparti entre les secteurs de l'industrie, des transports et du bâtiment. Des objectifs intermédiaires ont été fixés pour 2015. S'il devait s'avérer qu'ils ne sont pas atteints, des mesures supplémentaires seront prises en considération. Les principales dispositions incluent la prolongation du prélèvement d'une taxe sur le CO<sub>2</sub> pour les combustibles, la poursuite du programme Bâtiments et l'obligation pour les importateurs de carburants d'exécuter des mesures supplémentaires de réduction des émissions en Suisse. En outre, les voitures neuves seront soumises à des prescriptions toujours plus sévères en matière d'émissions.

En 2013, la Fondation pour le centime climatique a tiré le bilan de son activité de 2005 à 2012. Créée comme alternative à l'introduction d'une taxe sur le CO<sub>2</sub> pour les carburants et comme mesure volontaire de l'économie, elle prélevait à l'importation des carburants fossiles un supplément de 1,5 centimes par litre. Les recettes ont servi à financer des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre en Suisse et à l'étranger. Les objectifs convenus entre la Fondation pour le centime climatique et le DETEC, visant une réduction totale de 17 millions de tonnes d'éqCO<sub>2</sub>, ont été dépassés. L'avoir restant d'environ 100 millions de CHF sera utilisé pour des projets contribuant à la réalisation de l'objectif suisse de réduction jusqu'en 2020. La révision de la loi sur le CO<sub>2</sub> a inscrit le concept du centime climatique au niveau de la loi : pendant la période de 2013 à 2020, les importateurs de carburants fossiles sont tenus de compenser une partie des émissions de CO<sub>2</sub> causées par ces produits. La Fondation pour la protection du climat et la compensation de CO<sub>2</sub> (KliK) a pris la relève du centime climatique et accompli, à la place des sociétés pétrolières responsables de la mise à la consommation de carburants fossiles, l'obligation de compenser qui leur incombe de 2013 à 2020. Cette nouvelle fondation se finance par une taxe à l'importation pour les combustibles fossiles, qui se monte actuellement en moyenne à 1,5 centimes par litre (avec la possibilité d'aller jusqu'à 5 centimes par litre de carburant au cas où les prestations de réduction souhaitées n'étaient pas pleinement atteintes). Ces moyens financiers sont investis dans des mesures de compensation en Suisse.

La statistique du CO<sub>2</sub> publiée en juillet 2013 par l'OFEV a montré que le rejet de CO<sub>2</sub> provenant de la consommation de combustibles a peu changé entre 2011 et 2012 et qu'atteignant 82,5 pour cent du niveau de 1990, il est nettement plus élevé que la valeur de 79 pour cent, fixée comme objectif. C'est pourquoi, conformément à l'ordonnance sur le CO<sub>2</sub> émise par le Conseil fédéral, la taxe sur le CO<sub>2</sub> a passé, le 1er janvier 2014, de 36 à 60 CHF par tonne de CO<sub>2</sub>. Cette statistique montre aussi que l'objectif de réduction de l'ancienne loi sur le CO<sub>2</sub>, qui visait une réduction de 10% des combustibles et carburants, a été atteint si l'on prend en compte la vente de certificats. En revanche, les objectifs partiels, en particulier la réduction exigée pour les carburants, n'ont pas été atteints. Il s'ensuit que des efforts supplémentaires de réduction des émissions seront nécessaires à l'avenir, notamment dans le domaine des transports.

Mais c'est encore l'énergie qui a dominé l'agenda politique en Suisse. Ce champ conflictuel, qui détermine largement aussi la politique climatique, occupera fortement le monde politique, la société et l'économie aussi pendant les années à venir.

(Source: OcCC / OFEV)

---

## 3. Activités de l'OcCC en 2013

---

### 2.4. Recherche climatique

La recherche a obtenu, en 2013 aussi, de nombreux résultats importants dans le vaste domaine des changements environnementaux et des approches possibles de solutions. Il est difficile de faire un choix. Les points forts présentés ci-dessous se rapportent aux recherches sur le climat.

La première partie du 5<sup>e</sup> Rapport du GIEC sur l'état du savoir a été publiée en septembre 2013 (*Climate Change 2013: The Physical Science Basis, Geneva, www.ipcc.ch*). La comparaison avec le 4<sup>e</sup> Rapport sur l'état du savoir, publié en 2007, montre que les scientifiques ont obtenu des résultats cohérents et que les principales conclusions de 2007 restent valables : le réchauffement du système climatique est manifeste, et beaucoup de changements observés à cet égard depuis les années 1950 ne se sont jamais produits au cours des décennies, siècles ou même millénaires qui ont précédé. Le fait que l'atmosphère et les océans se soient réchauffés, qu'une élévation du niveau de la mer ait été constatée et que les quantités de neige et de glace aient diminué est lié à l'augmentation de la concentration en gaz à effet de serre. Chacune des trois dernières décennies a été plus chaude à la surface de la Terre que toutes les décennies antérieures depuis 1850. Les rapports partiels deux et trois, dont la publication est au programme de 2014, portent sur les impacts du changement climatique et sur de possibles moyens d'action en termes d'adaptation et d'atténuation.

En 2013, la recherche a mis en évidence l'urgence d'une telle atténuation du changement climatique, par exemple dans une synthèse sur la problématique de l'élévation du niveau de la mer (*B. P. Horton, S. Rahmstorf, S. E. Engelhart, A.C.Kemp: Expert assessment of sea-level rise by AD 2100 and AD 2300. Quaternary Science Reviews, 2013 DOI: 10.1016/j.quascirev.2013.11.002*). Grâce à des efforts rigoureux, durables et efficaces de réduction des émissions, il devrait être possible de limiter cette montée du niveau de la mer pendant ce siècle à 40-60 cm. Toutefois, si les émissions continuent d'augmenter et s'il n'y a pas de changement d'attitude, les conséquences seront beaucoup plus graves, l'élévation atteignant alors 70-120 cm en 2100 et deux à trois mètres vers 2300.

En 2013, la recherche s'est beaucoup occupée des causes pour lesquelles la température globale observée jusqu'ici au 21<sup>e</sup> siècle a peu augmenté. *Yu Kosaka et Shang-Ping Xie (Recent global-warming hiatus tied to equatorial Pacific surface cooling, Nature 501, 403-407 (19 September 2013) doi:10.1038/nature12534*) ont montré que cela tient dans une mesure déterminante aux conditions de La Nina qui ont prédominé dans le Pacifique durant la dernière décennie, et que par conséquent cette faible hausse de la température est compatible avec la variabilité naturelle du climat. Il faut donc s'attendre à l'avenir à une recrudescence de la tendance globale au réchauffement.

C'est en 2013 également qu'ont été publiés les résultats d'un programme de recherche paléoclimatologique de longue durée sur l'évolution des températures continentales durant les deux derniers millénaires (*Continental-scale temperature variability during the past two millennia, PAGES 2k Consortium Nature Geoscience 6, 339-346 (2013) doi:10.1038/ngeo1797*). Ces données montrent qu'il y a eu, au cours de ces deux mille ans, une tendance au refroidissement, mais qu'elle a débouché abruptement à la fin du 19<sup>e</sup> siècle sur le réchauffement observé actuellement et sur les températures de ces dernières décennies, les plus hautes de cette série temporelle. Il n'y a pas eu de phases chaudes et froides synchrones se superposant à cette tendance à long terme sur les continents. Par contre, des conditions foncièrement plus froides ont prédominé entre 1580 et 1880 et des décennies plus chaudes au 11<sup>e</sup> siècle.

*M. Steinacher, F. Joos et T.F. Stocker* ont publié en 2013 les résultats d'une étude portant sur les objectifs de réduction des émissions en fonction des impacts sur différents écosystèmes (*Allowable carbon emissions lowered by multiple climate targets; Nature 499, 197-201, 11 July 2013, doi:10.1038/nature12269*). Les auteurs arrivent à la conclusion que la référence à un objectif souhaité de stabilisation de la température à +2°C n'est pas nécessairement la solution, vu que la sensibilité à une augmentation de la teneur en CO<sub>2</sub> (p.ex. acidification des océans) ou la réaction à une hausse correspondante de la température (p.ex. élévation du niveau de la mer) diffère selon les écosystèmes. Reste que pour être réalisé au niveau politique, un objectif doit nécessairement être simple ; en ce sens, il convient de maintenir l'objectif des 2°C pour la réduction des émissions, en raison de son bon ancrage politique, même s'il s'agit d'un objectif politique sans fondement scientifique irréfutable.

### 3.1. Ateliers, manifestations et projets

#### Symposium «Adaptation aux changements climatiques»

Le 30 août, l'OcCC a organisé, avec ProClim-/SCNAT, l'OFEV et MétéoSuisse comme partenaires, son 5<sup>e</sup> symposium sur l'adaptation au changement climatique. Cette manifestation, qui s'est tenue à Berne, était centrée sur les défis régionaux. Environ 130 personnes des milieux de la science, de l'Administration et de la pratique ont participé. Trois domaines thématiques ont été examinés en détail : « Plateau et Jura : eaux souterraines - sécheresse », « Haute montagne: les défis des nouveaux paysages » et « Suisse méridionale : apparition de nouveaux vecteurs de maladie ». Les discussions techniques, l'échange intense entre personnes travaillant dans le domaine thématique de l'adaptation, ainsi que la diffusion de résultats de recherche récents jouent un rôle important dans cette manifestation. Des informations détaillées, des exposés et des comptes-rendus peuvent être consultés en ligne

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/event?2830>)

#### Projet «Le RE5 du GIEC et la Suisse»

La première partie du cinquième Rapport du GIEC sur l'état du savoir (GIEC RE5) a été publiée en automne 2013. Elle porte sur les bases scientifiques (GTI). La parution des deux autres rapports partiels, sur les impacts et l'adaptation (GTII) et sur les mesures de réduction des émissions (GTIII), est prévue pour 2014. L'OcCC s'est penché en 2013 sur cette thématique et a décidé d'élaborer en 2014, en collaboration avec ProClim, un document qui fera le point sur le changement climatique en Suisse en se référant aux résultats du nouveau rapport du GIEC. La tâche de l'OcCC dans ce contexte sera notamment d'élaborer des recommandations à l'intention des acteurs politiques, de l'Administration, de l'économie et de la société.

### 3.2. Prises de position / délibérations

#### Réunion OcCC / Secrétariat général du DETEC

Le mandat précédent de l'OcCC est arrivé à échéance à fin 2012. En 2013, l'OcCC s'est reconstitué sur la base d'un mandat actualisé (voir annexe). Une première réunion entre l'OcCC et le Secrétariat général du DETEC a eu lieu en août pour s'informer mutuellement, procéder à un échange de vues et aborder les objectifs du futur travail de l'OcCC

#### Rencontres du Groupe parlementaire Changement du climat

ProClim-/OcCC organisent les rencontres du Groupe parlementaire « Changement du climat ». Les quatre réunions de 2013 se sont tenues pendant les sessions sur les sujets suivants :

##### 13 mars 2013 : La stratégie énergétique 2050 : quels coûts pour l'économie nationale ?

- Les effets économiques à long terme de la Stratégie énergétique : résultats de l'Energy Science Center de l'EPF de Zurich  
(Prof. Lucas Bretschger, Center of Economic Research, ETH Zürich)
- Pourquoi différents modèles aboutissent-ils à des résultats aussi dissemblables ?  
(Prof. Philippe Thalman, Recherches en Economie et Management de l'Environnement, EPF Lausanne)

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?2790>)

##### 18 juin 2013 : Energie tirée du sous-sol profond – potentiel, chances et dangers de la fracturation hydraulique

- Comment fonctionne la fracturation hydraulique et quels sont ses potentiels et risques techniques ?

(Dr. Gunter Siddiqi, Dr ès sciences, chef suppléant, Section Recherche énergétique, OFEN, Berne)

- Fracturation hydraulique – quelle suite donner après Bâle ?  
(Dr. Marianne Niggli, Dr ès sciences, Dr. von Moos AG, géologues et ingénieurs conseils, Baden)

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?2884>)

#### **24 septembre 2013 : Changements environnementaux et migration dans les pays en développement : en quoi cela nous concerne-t-il ?**

- Changements environnementaux et migration dans les pays en développement – portée pour la politique suisse  
(Prof. Etienne Piguet, Institut de géographie, Université de Neuchâtel)
- „Réfugiés climatiques“ et „déplacés environnementaux“: que fait la Suisse ?  
(Prof. Walter Kälin, Institut de droit public, Université de Berne)

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?3056>)

#### **10 décembre 2013 : Les rejets thermiques inutilisés – un potentiel énergétique oublié**

- Quel est le potentiel énergétique de l'exploitation de la chaleur des eaux usées, des déchets, des rejets thermiques et de l'eau potable ?  
(Prof. Hanspeter Eicher, Fachhochschule Nordwestschweiz et Dr. Eicher+Pauli AG, Liestal)
- Les rejets thermiques et la chaleur des déchets peuvent être exploités de façon rentable – des exemples concrets  
(Martin Dietler, chef du département Projets thermiques, EBM, Münchenstein, membre du comité d'InfraWatt)

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/de/News?3167>)

### **3.3. Relations publiques**

#### **Swiss Global Change Day**

Le 14<sup>e</sup> Swiss Global Change Day a eu lieu le 16 avril à Berne et a attiré quelque 240 personnes. Environ 80 posters y ont été présentés. Les exposés principaux ont couvert une grande partie de la recherche actuelle sur les changements globaux :

*Sybil P. Seitzinger*, directeur exécutif du PIGB, a parlé du PIGB et de la structure en voie d'élaboration du programme « Future Earth ».

*James P.M. Syvitski*, de l'Université du Colorado, Etats-Unis, a précisé les effets de la montée du niveau de la mer. Elle a des impacts très divers et se manifeste en particulier dans les zones fortement exploitées des deltas des grands fleuves par une subsidence du terrain.

*Patricia A. Matrai*, du Bigelow Laboratory for Ocean Sciences, Etats-Unis, a présenté la production primaire dans les océans arctiques comme processus complexe faisant intervenir différents facteurs et a rendu attentif au fait que l'industrie de la pêche doit compter avec d'importants changements comme conséquence du recul de la banquise.

*Stefanie Hellweg*, de l'EPF de Zurich, a présenté des premiers résultats relatifs à la consommation et au comportement à l'égard de l'environnement en Suisse. Deux tiers des émissions personnelles significatives ont pour origine l'habitat, l'alimentation et la mobilité. Il est donc évident que des changements de comportement ont une influence importante.

*Konrad Steffen*, directeur du WSL, a mis en lumière dans son exposé la dynamique de l'inlandsis du Groenland comme résultat du changement climatique. Depuis 1996, le bilan de masse de cet inlandsis est fortement négatif. Toutefois, en raison des conditions spécifiques de la fonte et de l'écoulement de la glace vers la mer ainsi que de la situation géographique compliquée, les modèles ne reflètent pas encore correctement les processus qui se déroulent actuellement.

*Raymond S. Bradley*, du Climate Research Center, Etats-Unis, a fait état, en se fondant sur le refroidissement marqué survenu il y a 8200 ans dans l'Atlantique Nord (« événement 8.2 ka »), de l'action conjuguée d'un apport d'eau fraîche dans l'Atlantique Nord, qui entraîne un ralentissement de la formation de la couche d'eau profonde, et de la diminution de la circulation océanique, qui entraîne un transfert de chaleur dans le nord de l'Europe. L'apport d'eau fraîche est dû soit à la fonte des calottes polaires, soit à la dissolution rapide de la banquise .

*Vittorio Loreto*, de l'Université Sapienza de Rome, a donné des exemples à propos des possibilités de mobiliser la population dans la vie de tous les jours pour récolter des données scientifiques au moyen des capteurs intégrés à des appareils électroniques tels que les smartphones. Des applications permettant de saisir et représenter les paramètres les plus divers peuvent être utilisées aussi pour sensibiliser les gens à des questions environnementales (p.ex. distance parcourue).

La manifestation s'est terminée comme chaque année par la remise des prix décernés aux meilleurs posters de jeunes scientifiques. Comme jusqu'ici, ces prix consistent en participations aux frais de déplacement pour participer à des congrès.

(<http://www.proclim.ch/4dcgi/proclim/all/News?2789>)

#### **CH2014 Impacts – Nouvelle étude d'impact pour la Suisse**

L'OcCC a accompagné en 2010-2011, dans le groupe de coordination, l'élaboration des nouveaux scénarios climatiques pour la Suisse (Swiss Climate Scenarios CH2011). Ces résultats constituent maintenant la base d'un projet d'analyse quantitative des impacts du changement climatique en Suisse. Ce projet est dirigé par le Centre Oeschger de l'Université de Berne et réalisé en coopération avec l'EPF de Zurich, le C2SM de l'EPF de Zurich, MétéoSuisse et ProClim-. Des groupes de travail de toute la Suisse participent. La publication du rapport est prévue pour mars 2014.

([http://www.oeschger.unibe.ch/research/projects/ch2014/index\\_en.html](http://www.oeschger.unibe.ch/research/projects/ch2014/index_en.html))

#### **Site Internet de l'OcCC**

Le site web de l'OcCC informe sur les activités de l'organe consultatif et met les rapports et prises de position de ce dernier à disposition du public. Les pages du site web de l'OcCC ont été régulièrement visitées en 2013.

([www.occc.ch](http://www.occc.ch))

### **3.4. Activités dans le cadre de la Convention sur le climat**

Du 11 au 23 novembre 2013 a eu lieu à Varsovie (Pologne) la Conférence mondiale des Nations Unies sur le climat COP19/MOP9 sous le patronage de la CCNUCC. Le professeur Andreas Fischlin (EPF de Zurich) a assisté la délégation suisse en qualité d'expert scientifique. Des progrès décisifs sur la voie d'un accord international contraignant en matière de réduction des émissions n'ont malheureusement pas été réalisés (voir paragraphe « Politique climatique »).

### **3.5. Séances de l'OcCC**

En 2013, l'OcCC s'est réuni pour la première fois dans sa nouvelle composition pour une séance de travail sur les points suivants :

#### **21. November 2013**

- Mandat de l'OcCC à partir de 2013
- Projet 2014 de l'OcCC : Le RE5 du GIEC et sa portée pour la Suisse : publication d'un rapport scientifique par ProClim et élaboration subséquente de recommandations par l'OcCC.

## 4. Finances

L'OFEV a mis à disposition de l'Académie suisse des sciences naturelles CHF 200'000.- pour financer le mandat de l'OcCC en 2013. En outre, un montant de CHF 40'000.- lié à des projets peut être demandé chaque année à partir de 2014 et jusqu'en 2017 pour l'élaboration d'études.

En raison de l'incertitude liée à la transition vers la nouvelle période de mandat, l'OcCC n'a pas utilisé ses provisions pour des projets ; il s'ensuit des différences entre le budget et la clôture de l'exercice. L'OcCC aura besoin en 2014 d'une partie des provisions existantes pour des projets déjà en cours. Le tableau ci-dessous donne un aperçu du budget 2013, des dépenses et recettes en 2013, et du budget 2014.

<i>Compte d'exploitation</i>			
<b>Recettes</b>	<b>Budget 2013</b>	<b>Recettes 2013</b>	<b>Budget 2014</b>
Contribution de l'OFEV	190'000	200'000	200'000
Contribution de l'OFEV liée à un projet	0	0	0
Soutien de la SCNAT	11'000	11'000	11'000
Recettes rapports et prestations OcCC (MeteoSuisse)	0	2'348	6000
Intérêts	0	59	0
Solde reporté de l'année précédente	0	0	40'000
<b>Total</b>	<b>201'000</b>	<b>213'407</b>	<b>257'000</b>
<b>Dépenses</b>	<b>Budget 2013</b>	<b>Dépenses 2013</b>	<b>Budget 2014</b>
Dépenses de personnel	125'700	119'648	135'700
Charges sociales	21'700	24'139	26'700
Frais généraux d'administration	3'000	2'855	3'000
Location / charges de locaux	8'000	10'987	8'000
TED	3'350	189	3'350
Etudes / publications	25'250	4'839	62'250
Frais de voyage / congrès / séances de l'OcCC	3'000	9'133	7'000
Prestations de service de la SCNAT	11'000	11'000	11'000
Divers	750	0	0
Résultat 2013		30'617	
<b>Total</b>	<b>251'000</b>	<b>213'407</b>	<b>257'000</b>
<i>Bilan Passifs</i>			
<b>Provisions</b>			
Solde reporté		62'383	
Résultat 2013		30'617	
<b>Total Solde des provisions</b>		<b>93'000</b>	

## Annexes

### A1. Mandat et constitution de la commission

Fin 1996, la conseillère fédérale Ruth Dreifuss a chargé l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) de créer un 'Organe consultatif sur les changements climatiques' (OcCC).

En 2013, le mandat de l'OcCC a été remanié : cet organe agit depuis lors en qualité de conseil consultatif du DETEC pour le climat. Il se compose d'un comité de neuf membres et d'un pool d'experts auxquels il est possible de faire appel pour traiter des questions concrètes ou former des groupes de travail ad hoc. Le pool d'experts est constitué par le réseau de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) mis en place par ProClim et présidé par le comité directeur de ProClim. En raison des synergies existantes, le secrétariat de l'OcCC a été rattaché à ProClim-SCNAT. L'accompagnement du mandat par l'Administration fédérale incombe au SG-DETEC et à l'OFEV. Le rôle de cet organe est de discuter les résultats de la recherche dans la perspective de la Suisse, les problèmes qui se posent et les approches de solutions, et de formuler des prises de position et des recommandations d'ordre stratégique à l'intention de l'Administration fédérale. A la différence des mandats antérieurs, les prestations de conseil ne consistent plus uniquement à fournir des bases scientifiques, mais incluent aussi

- la reconnaissance précoce, dans l'esprit d'un groupe de réflexion indépendant, de nouveaux champs thématiques importants pour l'aménagement de la future politique climatique ;
- l'appréciation critique de la mise en œuvre du mandat de la politique climatique ;
- l'harmonisation de la politique climatique avec d'autres politiques sectorielles, par exemple la Stratégie énergétique 2050 et Economie verte ;
- la mutation sociale vers une société à faible taux d'émission ; et
- l'indication de solutions à des conflits potentiels d'objectifs, en particulier dans le domaine relativement nouveau de l'adaptation aux changements climatiques.

Le mandat actuel prend effet en 2013 et expire en 2017.

### A2. Tâches de l'OcCC

Le mandat de l'OcCC comprend des travaux dans les champs d'activité suivants :

- L'OcCC évalue les résultats de la recherche climatologique mondiale quant à sa pertinence pour la Suisse.
- L'OcCC évalue l'efficacité de la politique climatique nationale et internationale ainsi que la contribution suisse à l'atténuation des changements climatiques.
- L'OcCC évalue la stratégie du Conseil fédéral en matière d'adaptation aux changements climatiques en Suisse, en ayant en vue la mise en œuvre de cette stratégie et son impact.
- L'OcCC analyse des travaux législatifs dans d'autres domaines politiques quant à leur pertinence pour le climat, tant en relation avec les émissions de gaz à effet de serre qu'en ce qui concerne l'adaptation aux changements climatiques.
- L'OcCC évalue l'interaction entre politique climatique et politique énergétique au niveau des objectifs qu'elles se sont fixés.
- L'OcCC conseille le DETEC dans le développement d'une stratégie visant une mutation sociale vers une société à faible taux d'émission de CO<sub>2</sub>.
- L'OcCC rédige régulièrement un rapport sur les perspectives en matière de climatologie et de politique climatique. Il y met en évidence de nouveaux thèmes importants pour la Suisse ayant trait à ces domaines. L'OcCC assiste de plus le DETEC dans le traitement de questions spécifiques.

### A3. Publications (2000–2013)

#### Documents et rapports de l'OcCC

- Objectifs climatiques et réduction des émissions, 63 p., 2012 (F, D)
- Recommandations de l'OcCC au sujet de la politique climatique suisse et des négociations de Copenhague sur le climat, 6 p., 2009 (D, F)
- Prise de position de l'OcCC au sujet du projet de révision de la loi sur le CO<sub>2</sub>, 4 p., 2009 (D, F)
- Le climate change – que faire ?, 47 p., 2008 (D, F)
- Prise de position de l'OcCC sur la politique climatique « post 2012 ». 4 p., 2007 (D, F, I)
- Les changements climatiques et la Suisse en 2050, 168 p., 2007 (D, F)
- Le centime climatique II (Fiches de données, 2006)
- De bonnes raisons à la taxe sur le CO<sub>2</sub>, 4 p., 2005 (D, F)
- Prise de position de l'OcCC sur le centime climatique. 7 p., 2004 (D, F)
- Soziale Auswirkung von CO<sub>2</sub>-Abgabe und Klimarappen. Faktenblatt. 2004 (D)
- G. Müller-Fürstenberger und D. Hässig: Faktenblatt zum Emissionshandel.OcCC, 2004 (D)
- Evénements extrêmes et changements climatiques, 94 p., 2003 (D, F, E)
- Le climat change, en Suisse aussi. Les points principaux du troisième rapport du GIEC sur l'état des connaissances, du point de vue de la Suisse, 48 p., 2002 (D, F)
- Prise de position de l'OcCC sur la motion « Diminution neutre sur le plan budgétaire des prix de carburants Diesel et gazeux », 9 p., 2002 (D, F)
- Bénéfices secondaires des réductions de gaz à effet de serre, 40 p., août 2000 (D, F, E)
- Sekundärnutzen (Secondary Benefits) von Treibhausgas-Reduktionen, rapport de l'atelier, 52 p., août 2000 (D)
- Klimaänderung Schweiz, Trockenheit in der Schweiz, rapport de l'atelier, juillet 2000 (D)

#### Climate Press (ProClim- et l'OcCC)

- Un objectif climatique pour la Suisse – Quelle dose d'ambition pouvons-nous nous permettre? (11/12)
- Que valent les modèles climatiques (11/11)
- Les arguments des climatosceptiques (11/10)
- Conférence de Copenhague sur le climat : le grand défi de l'objectif climatique des 2°C (4/09)
- Protection technique du climat : où en est la technologie CSC ? (3/09)
- Le réchauffement planétaire ne fait pas relâche (2/09)
- A quelle vitesse fond la glace du Groenland ? (1/09)
- Mit Geoengineering gegen die Klimaerwärmung: Dilemma zw. Möglichkeiten und Risiken (1/08)
- La protection du climat a-t-elle un intérêt pour l'économie ? (janvier 2006)
- Les contradictions entre les données de satellites et les températures mesurées à proximité du sol sont en grande partie éliminées (septembre 2005)
- Un marché pour le climat (mars 2005)
- La protection du climat a-t-elle un intérêt pour l'économie ? (janvier 2005)
- Le rayonnement cosmique détermine-t-il le climat ? (décembre 2004)
- Le réchauffement global, une cause d'un changement climatique abrupt ? (mai 2004)
- Faisait-il autrefois plus chaud qu'aujourd'hui ? (février 2004)
- Premières répercussions des changements climatiques dans les mondes végétal et animal (juin 2003)
- Tourisme d'hiver : Les conséquences du réchauffement climatique peuvent-elles être compensées par des investissements ? (janvier 2003)
- Aérosols – un point d'interrogation à propos de l'avenir du climat (août 2002)
- Pourquoi le Protocole de Kyoto piétine-t-il ? (avril 2002)
- Ozone: trop pour nos bronches, trop pour le climat, et pas assez pour se protéger du soleil (août 2001)
- Réchauffement du climat : les indices débouchent sur un verdict de culpabilité de l'Homme (mars 2001)
- La glace polaire peut-elle résister à l'effet de serre ? (décembre 2000)
- Les sécheresses seront-elles à l'avenir une menace pour la Suisse ? (juillet 2000)
- Le climat devient-il plus extrême ? (mai 2000)
- La malaria arrive-t-elle chez nous ? Conséquences possibles d'un changement climatique dans le domaine de la santé publique. (janvier 2000)

### A4. Membres de l'OcCC

Etat à fin décembre 2013

#### Membres (ad personam)

<b>Dr. Kathy Riklin</b> (Présidente)	Conseillère nationale Schipfe 45 8001 Zürich	T.: 044 210 32 38 kathy.riklin@parl.ch
<b>Dr. David Bresch</b>	Director, Global Head Sustainability Group Risk Management Swiss Reinsurance Company Ltd Mythenquai 50/60 8022 Zurich	T.: 043 285 63 61 F.: 043 282 63 61 David_Bresch@swissre.com
<b>Prof. Andreas Fischlin</b>	Terrestrische Systemökologie Departement für Umweltwissenschaften ETH Zürich CHN E21.1 Universitätsstr. 16 8092 Zürich	T.: 044 633 60 90 F.: 044 633 11 36 andreas.fischlin@env.ethz.ch
<b>Prof. Martin Hoelzle</b>	Dépt. des Géosciences - Géographie Université de Fribourg Chemin du Musée 4 CH-1700 Fribourg	T.: 026 300 90 22 F.: 026 300 97 46 martin.hoelzle@unifr.ch
<b>Prof. Peter Knoepfel</b>	Pol. publique & Durabilité Inst. de Hautes Etudes en Administration Publique, IDHEAP Université de Lausanne CH-1015 Lausanne	T.: 041 557 40 40 F.: 041 557 06 09 peter.knoepfel@idheap.unil.ch
<b>Prof. Renate Schubert</b>	Chair of Economics Institut für Umweltentscheidungen (IED) ETH Zürich Clausiusstrasse 37 CH-8092 Zürich	T.: 044 632 47 17 F.: 044 632 10 42 schubert@econ.gess.ethz.ch
<b>Prof. Thomas Stocker</b>	Physikalisches Institut Klima- und Umweltphysik Universität Bern Sidlerstr. 5 3012 Bern	T.: 031 631 44 62 F.: 031 631 87 42 stocker@climate.unibe.ch
<b>Prof. Philippe Thalmann</b>	Recherches en Economie et Management de l'Environnement (REME) EPF Lausanne Bâtiment BP, Station 16 1015 Lausanne	T.: 021 693 73 21 F.: 021 693 43 80 philippe.thalmann@epfl.ch
<b>Prof. Rolf Weingartner</b>	Hydrology, HADES Geographisches Institut - Physische Geographie Universität Bern Hallerstrasse 12 CH-3012 Bern	T.: 031 631 88 74 F.: 031 631 85 11 rolf.weingartner@giub.unibe.ch

**Membre d'office****Dr. Karine Siegwart**

Vizedirektorin  
BAFU  
Papiermühlestrasse 172  
CH-3063 Ittigen

T.: 031 322 99 73  
F.: 031 322 99 81  
karine.siegwart@bafu.admin.ch

**Sécretariat****Dr. Christoph Kull**

Sekretär OcCC  
Schwarztorstrasse 9  
3007 Bern

T.: 031 328 23 23  
F.: 031 328 23 20  
christoph.kull@scnat.ch

**Rédaction:**

Christoph Kull  
Esther Volken

**Traduction française:**

Jean-Jacques Daetwyler,  
Sciencepress, Berne

