



Un objectif climatique pour la Suisse – Quelle dose d'ambition pouvons-nous nous permettre ?

*Ce Climate Press est basé sur le rapport de l'OcCC
« Objectifs climatiques et réduction des émissions »¹*

La communauté internationale s'est fixé pour but de limiter le réchauffement planétaire à 2 degrés. Cela signifie que les émissions de CO₂ doivent diminuer rapidement et massivement dans le monde entier. Au niveau international, on ne sait pas encore au juste comment atteindre cet objectif: les mesures de réduction annoncées ne suffiront pas.

Quelle contribution la Suisse peut et veut-elle fournir? Un accord mondial n'est pas à attendre dans le proche avenir. Mais la Suisse dispose de solutions pour aménager sa politique climatique de façon prospective. Un objectif climatique ambitieux aurait des avantages et des inconvénients, mais serait dans tous les cas économiquement supportable pour la Suisse.

La température monte

Le réchauffement planétaire n'est plus guère contesté. Depuis le 19^e siècle, les températures sont montées de 1.7 °C en Suisse, et de 0.74 °C en moyenne mondiale. Sans réduction des émissions, il fera environ 3–5 °C plus chaud qu'aujourd'hui en Suisse aux environs de 2100. Le réchauffement entraîne la fonte des glaciers, le dégel du pergélisol, des changements de la fréquence et de l'intensité d'événements météorologiques extrêmes, notamment des vagues de chaleurs. Des impacts sur le monde des plantes et des animaux, sur l'économie (p.ex. le tourisme) et sur la santé sont inévitables. Cependant, les conséquences seront d'autant plus graves et coûteuses que les températures grimperont davantage.

La mémoire de l'atmosphère

Le dioxyde de carbone (CO₂) est le facteur le plus important du réchauffement planétaire. Nous ne pourrions ralentir le réchauffement que si nous parvenons, dans le proche avenir, à abaisser radicalement les émissions de CO₂. Lors de la dernière conférence des Nations Unies sur le climat, la communauté internationale a confirmé sa volonté de limiter le réchauffement planétaire à 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels, afin d'éviter autant que possible les conséquences dangereuses du changement climatique. Ceci correspond en Suisse à un réchauffement de 1–2 °C par rapport à aujourd'hui. Actuellement, le rejet annuel de CO₂ – qui continue d'augmenter – est nettement trop élevé pour permettre d'atteindre cet objectif des 2 °C. Le CO₂ séjourne

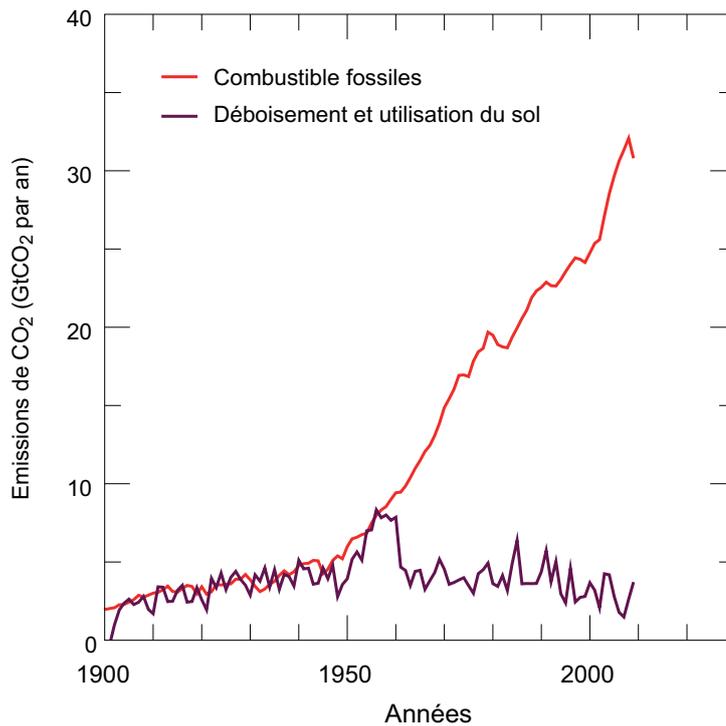


Figure 1: Emissions de CO₂ provenant de l'utilisation de combustibles fossiles (en rouge; la part due à la production de ciment et incluse) et liées à des changements de l'utilisation du sol. Source des données: Marland et al. (http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/meth_reg.html) et Stocker et al., 2011).

longtemps dans l'atmosphère. Il s'y accumule et y reste actif pendant des siècles, voire des millénaires. C'est pourquoi les émissions doivent rapidement diminuer et tendre vers zéro, si l'on entend que l'objectif mondial des 2 °C ait des chances réelles d'être atteint.

Vagues déclarations d'intention au niveau mondial

Les dernières conférences mondiales organisées dans le cadre de la Convention des Nations Unies sur le climat n'ont pas permis de se rapprocher substantiellement d'un accord prenant la relève du Protocole de Kyoto: alors que la grande majorité des Etats souligne à quel point il importe d'endiguer le réchauffement planétaire, le processus international en reste à des décisions et déclarations d'intention sans engagement. Certains Etats et groupes d'Etats, tels que l'UE, s'efforcent certes non seulement de formuler des objectifs, mais aussi d'engager des mesures en conséquence. Dans d'autres pays par contre, comme la Chine ou l'Inde, les émissions augmentent massivement. Ces pays argumentent que le monde hautement industrialisé s'est développé aux dépens du climat et que le même droit au progrès leur revient. Cette justification se comprend et montre qu'il sera très difficile de trouver une approche générale pour réduire les émissions de façon concertée.

Le point de départ pour un accord mondial est le «budget mondial des émissions». Celui-ci inclut

la totalité des émissions de gaz à effet de serre de la planète et se rapporte à une longue période, s'étendant par exemple jusqu'à la fin du siècle. Cette notion sert à définir une trajectoire de réduction des émissions au cours du temps et à établir combien les différents pays auraient le droit d'émettre à l'avenir.

Une répartition «équitable»

Comment le budget mondial des émissions peut-il être réparti équitablement entre les Etats? Il sera difficile de trouver un consensus à ce sujet, car les points de vue divergent fortement:

- Les pays en développement préconisent en général une répartition du budget proportionnelle à la population; en d'autres termes, la quantité «permise» d'émission par personne est multipliée par le nombre d'habitants. Bien que cette prétention puisse paraître exigeante dans l'optique des pays industrialisés, elle les favorise en ce qui concerne le total des émissions. Car elle ne prend pas en compte les émissions du passé, bien que la concentration actuelle des gaz à effet de serre leur soit en majeure partie imputable.
- Les pays industrialisés prônent le système du «grandfathering», qui tient compte du niveau des émissions déjà atteint, comme c'est le cas par exemple dans le Protocole de Kyoto. Celui-

Réductions en Suisse ou à l'étranger ?

Du point de vue politique, et surtout économique, décider d'un objectif d'émission donné implique aussi la question de savoir où la réduction doit être obtenue – en Suisse ou à l'étranger ? Voici quelques aspects importants concernant l'examen de cette question :

Additionnalité

Le financement d'une mesure de réduction à l'étranger n'a de sens que si elle permet d'obtenir une diminution additionnelle des émissions. La réduction effectuée à l'étranger aurait-elle été réalisée aussi sans contribution technique ou financière ? Si un projet n'est pas additionnel, la mesure n'est pas climatiquement neutre, mais entraîne même une augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Car d'une part la réduction aurait été obtenue de toute manière dans le pays en développement, et d'autre part le pays contributeur reçoit des quotas d'émission et peut donc émettre davantage de CO₂.

Concentration atmosphérique des gaz à effet de serre

Des gaz à effet de serre importants, tels que le CO₂, sont répartis de façon homogène dans l'atmosphère. Le lieu où les émissions sont réduites ne joue donc pas de rôle pour le climat. En d'autres termes, que la Suisse réduise ses propres émissions ou finance des mesures de réduction à l'étranger, la diminution de la concentration atmosphérique des gaz à effet de serre est de même ampleur (pour autant que l'additionnalité mentionnée plus haut soit respectée).

Utilité des mesures de réduction domestiques

Si une entreprise indigène prend des dispositions pour réduire ses émissions de CO₂, cela ne représente pour elle pas seulement des frais. Suivant le type des mesures prises (augmentation de l'efficacité, substitution d'un support énergétique fossile par des énergies renouvelables, innovation technologique), l'entreprise économise de l'argent, fait des progrès technologiques ou améliore éventuellement sa compétitivité. En revanche, si elle finance des mesures de réduction à l'étranger, cela ne lui occasionne que des coûts ; et il n'y a aucun effet secondaire positif au niveau national.

Effets de rebond

On parle d'effet de rebond lorsque des économies ou des améliorations de l'efficacité sont compensées en tout ou partie par une utilisation ou consommation accrue. Cet effet survient fréquemment en relation avec le financement de projets de réduction des émissions dans des pays en développement. Par exemple, la construction d'une nouvelle installation de production d'électricité (à faible émission de CO₂) dans un pays en développement améliore l'offre énergétique jusqu'alors insuffisante et entraîne de ce fait une augmentation de la consommation d'électricité.

Transfert de technologie et de savoir-faire

Un effet secondaire positif possible est que des projets de réduction des émissions de gaz à effet de serre conduisent à un transfert de technologie et de savoir-faire dans le pays en développement ou émergent où le projet est réalisé et contribuent ainsi à son développement.

« Low hanging fruits »

Le financement de mesures de réduction à l'étranger recèle le danger d'épuiser les possibilités de réduction bon marché dans le pays considéré. Celui-ci se trouvera dans une situation difficile lorsqu'il voudra ou devra plus tard réduire lui-même ses émissions.

ci exprime les réductions des émissions en pour cent des émissions de 1990.

- Une combinaison du nombre d'habitants et du « grandfathering » est aussi possible. Elle conduirait à un lent rapprochement des émissions par habitant des différents pays.

Les approches mentionnées ci-dessus visent une répartition équitable du budget. Par contre, elles ne prennent pas en compte les différentes capacités économiques des pays : elles accordent plus d'importance à une juste répartition qu'à un juste fardeau. Ceci tient en premier lieu à des raisons

pratiques, parce qu'un partage équitable du fardeau conduirait à des règles très complexes.

Le fait que l'on ne puisse pas déterminer exactement à quelle vitesse et de combien les émissions doivent baisser pour permettre de contrôler dans une large mesure les conséquences et risques du réchauffement complique encore l'établissement et la répartition du budget mondial des émissions. Une entente internationale sur une répartition du budget mondial menace d'être différée encore plus loin dans l'avenir.

Si la Suisse devait décider de fournir une « contribution équitable » à la protection du climat indépendamment de la réalisation d'un accord inter-

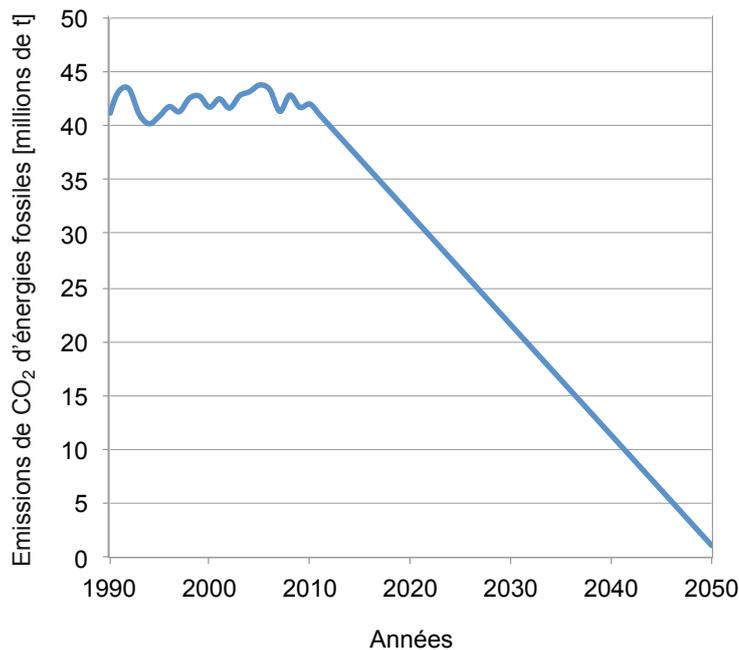


Figure 2: Une évolution des émissions de CO₂ de la Suisse, qui serait compatible avec un budget d'émissions de 840 millions de tonnes de CO₂ pour la période de 2010 à 2050. Source: OcCC: Objectifs climatiques et réduction des émissions – Une analyse et vision pour une politique climatique de la Suisse (2012).¹

national, la question se poserait de savoir de quelle ampleur elle devrait être.

Une contribution équitable de la Suisse

Quelle serait une « contribution équitable » de la Suisse en politique climatique? La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) dit ceci: « Il incombe aux Parties de préserver le système climatique dans l'intérêt des générations présentes et futures, sur la base de l'équité et en fonction de leurs responsabilités communes mais différenciées et de leurs capacités respectives. Il appartient, en conséquence, aux pays développés parties d'être à l'avant-garde de la lutte contre les changements climatiques et leurs effets néfastes. » Il est évident que même cette définition n'indique pas clairement la manière d'établir un objectif climatique pour un pays donné. Toutefois, il semble aller de soi que la Suisse définisse son engagement en fonction des efforts de pays ayant des possibilités économiques et techniques comparables, par exemple l'UE.

La politique climatique de l'UE est régie actuellement par la formule « 20-20-20 ». Trois buts doivent être atteints jusqu'en 2020. Premièrement, l'UE entend réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 20 pour cent jusqu'en 2020 par rapport à 1990, voire de 30 pour cent si d'autres pays développés font de même. Deuxièmement, la part des énergies renouvelables doit être portée à au moins 20 pour cent. Troisièmement, l'UE veut diminuer sa consommation d'énergie primaire de 20 pour cent par rapport au niveau prévu pour 2020, en augmentant à cette fin l'efficacité éner-

gétique. En ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, le fardeau de leur réduction est réparti au sein de l'UE de façon différenciée entre les Etats membres, en fonction de leur situation de départ et de leurs possibilités.

Le Conseil fédéral a repris pour la Suisse l'objectif de réduction de l'UE de 20 pour cent dans le cadre de l'Accord de Copenhague (déclaration finale du Sommet de Copenhague sur le climat) et l'a intégré aussi dans la loi sur le CO₂ révisée. Pour déterminer le pourcentage exact au sens de la CCNUCC, la Suisse devrait comparer son niveau de développement économique, son intensité en CO₂ et sa capacité avec les valeurs correspondantes des pays de l'UE. Une évaluation sur cette base a abouti à la conclusion que l'objectif équitable de réduction de la Suisse – défini selon le modèle de l'UE – devrait être d'environ 25 pour cent jusqu'en 2020. Mais il est évident d'autre part que des réductions de plus grande ampleur seront nécessaires après 2020 si l'on entend atteindre une stabilisation de la température mondiale de l'ordre de +2 °C. A cette fin, les pays industrialisés, et donc aussi la Suisse, devront réaliser jusqu'en 2050 des réductions d'au moins 80 pour cent par rapport à 1990.

La Suisse comme pionnière ?

Bien que les émissions par personne soient considérables en Suisse et supérieures à la moyenne mondiale, la quantité totale de ces rejets est faible vu que le pays a comparativement peu d'habitants: la contribution de la Suisse aux émissions mondiales de gaz à effet de serre se mesure en pour mille. Cela signifie d'une part



Figure 3 : Dispositif photovoltaïque installé sur le parking P+R de l'Étoile à Genève. Auteur de la photo : Services industriels de Genève (SIG).

que l'influence de la Suisse sur le climat mondial, c'est-à-dire l'utilité primaire de réductions de ses émissions, est modeste. Mais d'autre part, la Suisse pourrait profiter à maints égards de bénéfices secondaires de ces réductions. Elle pourrait encourager comme pionnière d'autres pays à accroître leurs efforts et gagnerait ainsi en poids politique. Cependant, ce n'est pas seulement pour des raisons de prestige que la Suisse a intérêt à voir la communauté internationale agir rapidement : des réductions précoces des émissions permettraient de diminuer de façon significative les coûts d'adaptation futurs, tandis qu'il faudrait compter avec une hausse surproportionnelle de ces coûts en cas de réchauffement plus prononcé.

Utilité et coût d'une politique climatique ambitieuse

Un objectif climatique ambitieux et une politique énergétique en conséquence – amélioration de l'efficacité, développement des énergies renouvelables, mise au point et utilisation de nouvelles technologies – permettrait à la Suisse de se rendre moins dépendante des importations d'énergie et donc de l'étranger. L'innovation et la productivité (p.ex. de produits cleantech) seraient stimulées. Des effets positifs sur la santé pourraient se manifester du fait de la moindre concentration de polluants dans l'air. Les pertes de productivité et de revenu dues à la maladie diminueraient, de même que les frais de traitements médicaux.

Enfin, une concentration plus faible en polluants aurait pour corollaire aussi une diminution des dommages aux bâtiments et aux matériaux.

Ces avantages doivent être mis en balance avec les coûts de la politique climatique. Ces derniers sont plus faciles à calculer que les avantages, dans la mesure où seuls les coûts effectifs des mesures de protection du climat sont pris en compte. Les coûts externes en revanche, c'est-à-dire les dommages résultant pour le pays ou la planète d'un changement climatique sans frein, ne sont pas inclus. Si la Suisse se décide de fournir une contribution à la protection du climat, elle peut la définir en veillant à ses intérêts, en maximisant la différence entre les coûts et les avantages et en calculant la réduction de CO₂ optimale pour elle.

Effets économiques d'une réduction du CO₂

De nombreuses études ont déjà examiné les effets économiques d'objectifs de réduction. Même si leurs résultats diffèrent en raison d'horizons temporels, modèles et hypothèses divers, elles concluent en majorité que la Suisse est en mesure de réduire ses émissions de 30 pour cent d'ici 2020 et de 80 pour cent jusqu'en 2050. Les coûts qui en résulteraient sont qualifiés de faibles à modérés : selon les résultats des modèles, la diminution du taux annuel de croissance économique se situerait entre 0.1 et 0.2 pour cent et la perte de prospérité entre au-dessous de 1 et 2.5 pour cent. Ces estimations reposent sur l'hypothèse que la

Suisse ne se fixe pas ces objectifs dans le cadre d'un accord international. Elle devrait s'en tirer à meilleur compte en cas de coordination des efforts à l'échelon international.

Réduire les émissions de CO₂ en Suisse implique un changement de comportement qui peut être obtenu soit par des prescriptions, soit par des mesures d'économie de marché telles que des impôts ou des taxes d'incitation. De telles dispositions déboucheront sur une nouvelle répartition au sein de l'économie nationale, en d'autres termes il y aura des gagnants et des perdants. Quelles entreprises profiteront et lesquelles seront désavantagées dépend de la branche ainsi que du potentiel d'innovation et d'investissement. L'effet net sur l'ensemble de l'économie nationale peut être calculé à l'aide de simulations. Dans le cas optimal, les avantages dus aux innovations déclenchées dépassent les effets négatifs d'une intervention dans le marché. L'effet net dépend aussi des objectifs climatiques à l'étranger. Plus ceux-ci s'écartent – vers le haut ou vers le bas – des objectifs de la Suisse, plus incertaines sont les prévisions ayant trait à l'effet économique net.

Conclusions

Ce que nous savons aujourd'hui sur le réchauffement planétaire et ses conséquences appelle à agir immédiatement. Peu nombreux seront ceux qui profiteront vraiment du maintien du statu quo. Plus l'on tardera à prendre des mesures de réduction, plus il sera difficile de freiner le changement climatique et d'empêcher ses effets dangereux.

Au niveau international, aucune percée ne s'annonce actuellement en matière de politique climatique. La Suisse devrait se fixer des objectifs climatiques clairs indépendamment de cette situation. Car un engagement de la Suisse pour la protection du climat est payant déjà d'un point de vue purement égoïste. Premièrement, parce qu'un changement climatique sans frein aura d'énormes répercussions sur la Suisse et coûtera cher, et qu'il est ainsi dans l'intérêt du pays d'agir immédiatement. Deuxièmement, parce qu'elle peut profiter d'un tel engagement – en particulier

si elle se profile comme pionnière en politique climatique.

Il est donc judicieux que la Suisse conçoive sa politique climatique de façon autonome, en regardant vers l'avenir et en se référant au potentiel et à la structure de son économie. En adoptant la loi sur le CO₂, elle a créé la base pour cela. La mutation structurelle nécessaire pour réaliser un objectif climatique aura un coût – cependant, elle apportera aussi des avantages. Il n'est pas possible aujourd'hui de juger de façon définitive si ce seront les coûts ou les avantages qui prédomineront d'un point de vue purement économique. Ce qui est sûr en revanche au vu des données scientifiques est qu'il faut de toute urgence se détourner du mode actuel de développement économique, grand producteur d'émissions et gros consommateur de ressources. Et que la Suisse dispose indiscutablement du potentiel économique pour réaliser un objectif climatique ambitieux.

Personnes de contact:

Prof. Lucas Bretschger
Center of Economic Research at ETH Zurich
ETH Zurich, 8092 Zurich
lbretschger@ethz.ch

Prof. Andreas Fischlin
Terrestrische Systemökologie
Institut für Integrative Biologie
ETH Zurich, 8092 Zurich
andreas.fischlin@env.ethz.ch

Prof. Reto Knutti
Institut für Atmosphäre und Klima (IAC)
ETH Zurich, 8092 Zurich
reto.knutti@env.ethz.ch

Prof. Fortunat Joos
Physikalisches Institut – Klima- und Umweltphysik
Universität de Berne, 3012 Berne
joos@climate.unibe.ch

Prof. Philippe Thalmann
Recherches en Economie et Management de
l'Environnement (REME)
EPF Lausanne, 1015 Lausanne
philippe.thalmann@epfl.ch

¹ Informations plus détaillées:

OcCC, 2012: Objectifs climatiques et réduction des émissions – Une analyse et vision pour une politique climatique de la Suisse. OcCC – Organe consultatif sur les changements climatiques, Berne, 63 pp. ISBN: 978-3-907630-37-2

Ce rapport peut être téléchargé comme document PDF sous:
www.occc.ch