

## Analyse du Plan climat cantonal de Genève

1

Le 25 novembre 2015, à la veille de la COP 21 de Paris sur le climat, le Conseil d'Etat genevois a publié le volet 1 du Plan climat cantonal (PCC). Ce document fixe les orientations stratégiques de la politique climatique cantonale et assigne un objectif de réduction des gaz à effet de serre (GES) de 40% d'ici 2030 par rapport à 1990.

Noé21 félicite le Conseil d'Etat de l'adoption de ce plan climat cantonal. L'association a en effet réalisé son propre plan climat cantonal en 2009 (mise à jour en 2010) et a soutenu la proposition législative votée en 2012 par le Grand conseil qui est à l'origine du plan du Conseil d'Etat. Il faut également souligner que Genève est pionnière en Suisse.

Le présent document livre une analyse du PCC permettant d'en mesurer la réelle portée.

### **Le plan climat permet une approche transversale de la protection du climat et remet l'échelon cantonal au cœur de l'action.**

Les actions à mettre en œuvre pour réduire les impacts climatiques concernent différents secteurs d'activités tels que les bâtiments, les transports, l'aménagement du territoire,... L'action publique dans ces secteurs est guidée par des documents stratégiques spécifiques tels que la Conception générale de l'énergie ou le Plan directeur cantonal pour n'en citer que deux. On n'y trouve en général pas d'analyse sous l'angle du climat. Le PCC permet d'adopter une approche climatique pluridisciplinaire et transversale qui faisait cruellement défaut jusqu'ici.

L'adoption du PCC a également pour vertu de remettre l'échelon cantonal au centre de l'action climatique. En effet, alors que la protection du climat est de compétence fédérale, les leviers d'actions se trouvent majoritairement au niveau local : rénovation des bâtiments, transfert modal du trafic individuel motorisé, développement des infrastructures énergétiques, programmes d'économies d'énergie, le développement de nouveaux quartiers de haute performance énergétique,...

### **L'objectif de réduction des émissions de GES doit être inscrit dans la loi pour avoir une portée contraignante.**

Le PCC se veut un « instrument stratégique, transversal et opérationnel en matière de climat » (p.6). Néanmoins, se pose la question du caractère contraignant du PCC d'une part, et celle de sa place dans la hiérarchie des normes d'autre part. Autrement dit : est-ce que le PCC va faire le poids ? Afin que le caractère transversal du PCC ait un effet opérationnel sur le terrain et que la lutte contre les changements climatiques s'impose dans tous les secteurs concernés, l'objectif de réduction des émissions de GES du PCC doit être inscrit dans la loi.

## Le plan climat cantonal est très complet et pertinente pour préparer des actions.

La méthodologie de calcul du bilan carbone suivie par le Conseil d'Etat genevois est très complète et suit les recommandations de l'ADEME française. Le PCC tient compte d'émissions indirectes n'ayant pas lieu sur le territoire genevois correspondant à des « émissions exportées » (p.ex. les biens de consommation), d'une analyse de type « cycle de vie » (outre les émissions liées à l'usage, on tient compte également des émissions liées à l'extraction des matières premières, au transport et au recyclage) ainsi que du trafic aérien. C'est pour cette raison qu'il y a une différence importante entre les émissions par tête issues du bilan carbone genevois de 10,2 tCO<sub>2</sub>e/habitant, et celles des émissions suisses<sup>1</sup> de 6,4 tCO<sub>2</sub>e/hab. En attendant que la Suisse adopte la même méthodologie, la comparaison avec les objectifs suisses et internationaux est difficile. Nous suggérons l'ajout d'un complément qui permet cette comparaison.

**La méthode du bilan carbone genevois est plus pertinente que la méthodologie adoptée au niveau fédéral et international : elle facilite l'adoption d'actions efficaces de réduction des émissions, car il a une approche liée à la responsabilité des émissions et non leur territorialité.** En première approximation, nous estimons que la méthode classique de l'inventaire des émissions sous-estime les émissions de l'ordre de 40-50%<sup>2</sup>.

## L'objectif de réduction des émissions de GES, bien que volontariste, est insuffisant par rapport aux scénarios +2° du GIEC.

Les scénarios du GIEC qui permettent d'éviter une élévation supérieure à +2° sont caractérisés par une réduction du niveau d'émissions des pays de l'annexe I de 80% à 95% entre 1990 et 2050 (AR4) et par une neutralité carbone globale entre 2055 et 2070 (AR5).

Afin d'évaluer la compatibilité des objectifs du PCC avec le scénario +2°, nous estimons les émissions de GES<sup>3</sup> de Genève pour l'horizon 2050-2070 pour trois scénarios distincts en faisant l'hypothèse que la trajectoire d'émission est rectiligne à partir de 2005<sup>4</sup> :

<sup>1</sup> Calculs à partir des données OFEV et de l'OFS pour 2012 (consultés le 30.11.15)  
[http://www.bafu.admin.ch/klima/13879/13880/14487/index.html?lang=fr&download=NHZLpZeg7t,lnp6I0NTU042I2Z6ln1ae2IZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCHeH94f2ym162epYbg2c\\_JiKbNoKSn6A--](http://www.bafu.admin.ch/klima/13879/13880/14487/index.html?lang=fr&download=NHZLpZeg7t,lnp6I0NTU042I2Z6ln1ae2IZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCHeH94f2ym162epYbg2c_JiKbNoKSn6A--) et  
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/01/02/blank/key/bevoelkerungsstand.html>

<sup>2</sup> Selon le bilan carbone genevois, les émissions du canton hors trafic aérien, biens de consommation, alimentation et électricité (qui sont les principaux postes non-inclus dans l'inventaire suisse) sont de 3,02 MtCO<sub>2</sub>eq, soit 48% de moins que le bilan complet de 5,84 MtCO<sub>2</sub>eq. Il est par ailleurs communément reconnu que les émissions grises peuvent représenter jusqu'à 50% des émissions. L'OFEV estime que, en tenant compte des émissions grises, les émissions de CO<sub>2</sub> de la Suisse seraient de 12 tCO<sub>2</sub>eq/hab au lieu des 6,4 tCO<sub>2</sub>eq/hab de l'inventaire des émissions ([http://www.bafu.admin.ch/klima/09608/index.html?lang=fr#sprungmarke1\\_16](http://www.bafu.admin.ch/klima/09608/index.html?lang=fr#sprungmarke1_16))

<sup>3</sup> Le modèle tient compte des émissions de CO<sub>2</sub> liées à la consommation d'énergie sur le territoire genevois (mazout, gaz, carburants, kérosène, électricité), car ce sont les seules données disponibles sur une série temporelle suffisamment longue (OCSTAT). Seule la part du kérosène attribuable aux résidents genevois est prise en compte, au

- **Scénario 1 - PCC** : Ce scénario considère l’objectif tel que proposé par le PCC (-40% en 2030, sauf pour le trafic aérien dont les émissions doivent être stabilisées). Il constitue donc la tendance du scénario proposé par le Conseil d’Etat.
- **Scénario 2 - PCCplus** : Ce scénario considère l’objectif 2030 du PCC (-40% par rapport à 1990) et l’étend au trafic aérien sur la part du kérosène attribuable aux résidents genevois (30% des passagers en 2013<sup>5</sup>).
- **Scénario 3A - GIEC1** : Ce scénario considère que l’objectif 2030 de l’ensemble des émissions énergétiques, y compris le trafic aérien, est adapté pour atteindre le niveau d’émission compatible avec les scénarios +2°.
- **Scénario 3AB - GIEC2** : Ce scénario considère que l’objectif 2030 pour le trafic aérien est maintenu (stabilisation à partir de 2012) et que l’objectif 2030 des autres émissions énergétiques est adapté pour atteindre le niveau d’émission compatible avec les scénarios +2°.

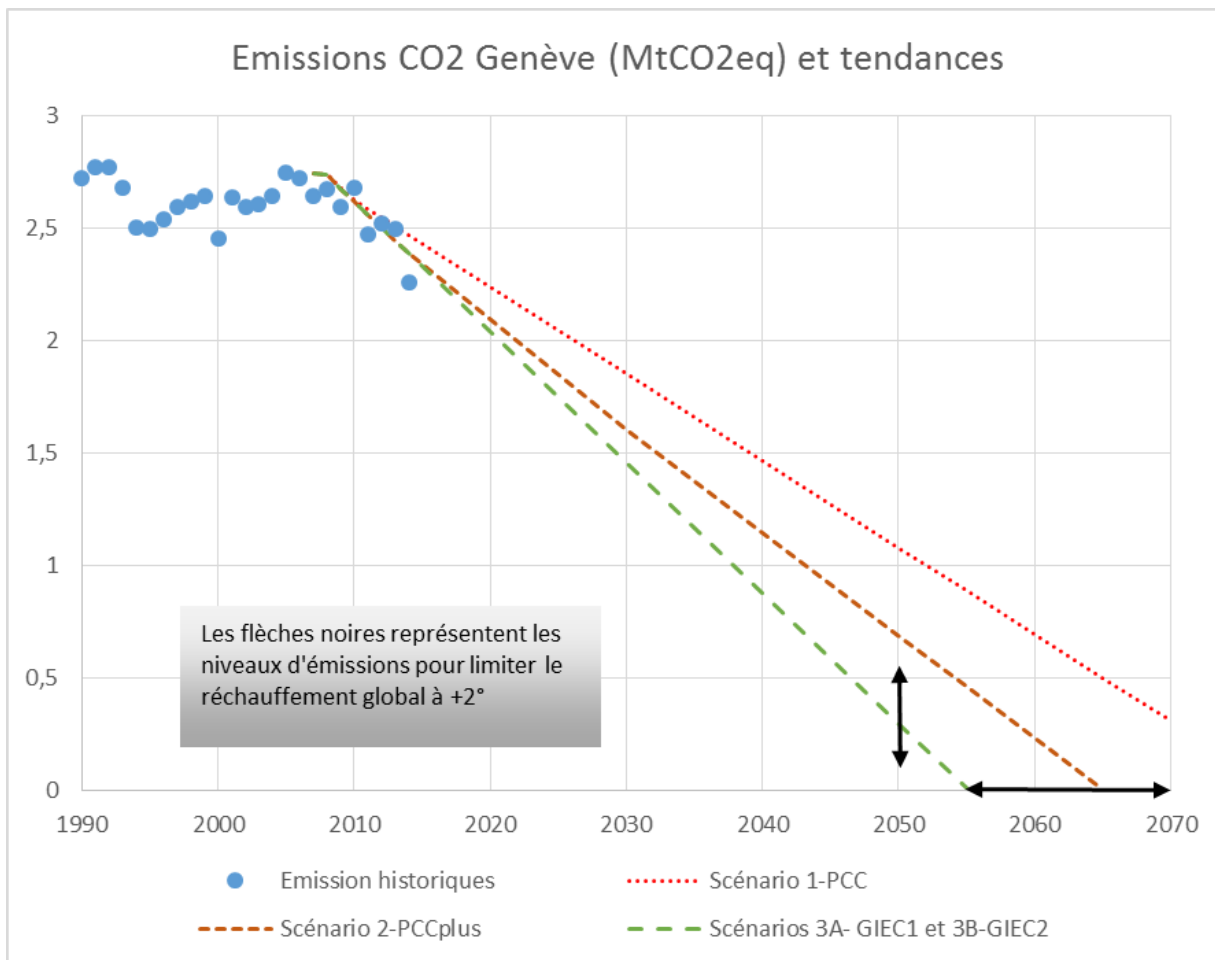
Notre modèle nous donne les résultats suivants :

	Objectifs 2030 face à 1990 (Hypothèses)	Emission 2050 face à 1990	Neutralité carbone
Scénarios +2° (GIEC)	-	-80% à -95%	2055 - 2070
Scénario 1 - PCC	Energie : -40% Trafic aérien : 0%	-60%	2075 - 2080
Scénario 2 - PCCplus	Energie : -40% Trafic aérien : -40%	-75%	Autour de 2065
Scénario 3A - GIEC 1	Energie : -50% Trafic aérien : -50%	-90%	Autour de 2055
Scénario 3B - GIEC2	Energie : -60% Trafic aérien : 0%	-90%	Autour de 2055

prorata des passagers genevois (30% en 2013, source : Intraplan 2015). Par manque de données, les émissions grises ne sont pas calculées, contrairement au plan climat cantonal.

<sup>4</sup> Nous prenons les données historiques dès 2005, car l’évolution des émissions de CO2 issues de la consommation d’énergie à Genève montre un clair changement de tendance à partir de 2005 : alors que les émissions étaient globalement stables entre 1990 et 2005, elles suivent une tendance nettement à la baisse depuis 2005. Ce changement de tendance est probablement dû à la baisse de la consommation de mazout, remplacée par le gaz, ainsi que de celle des carburants, du fait du développement des transports publics.

<sup>5</sup> *Op. cit.*



On constate donc que les objectifs du PCC pour 2030 emmènent Genève sur une trajectoire d'émissions (scénario 1 - PCC) incompatible avec le scénario +2°, à moins que l'effort de réduction d'émissions ne soit considérablement augmenté après 2030. Même en fixant au trafic aérien le même niveau d'ambition qu'aux autres émissions, les niveaux d'émissions permettant de limiter le réchauffement à +2° ne sont pas atteints (Scénario 2 - PCCplus). Si Genève souhaite une trajectoire compatible +2°, il faut choisir entre les scénarios 3A ou 3B, soit :

- Fixer un objectif de réduction de au minimum -50% en 2030 par rapport à 1990 pour toutes les émissions énergétiques y compris le trafic aérien, ou
- Fixer un objectif de réduction de au minimum -60% en 2030 par rapport à 1990 pour les émissions énergétiques hors trafic aérien et maintenir l'objectif de stabiliser les émissions du trafic aérien au niveau de 2014.

Les scénarios 3A-GIEC1 et 3B-GIEC2 constituent l'effort minimal à accomplir selon notre modèle. En effet, nous avons considéré que des trajectoires d'émissions rectilignes jusqu'en 2070. Cette hypothèse signifie que le niveau de réduction d'émission annuel aux cours des prochaines décennies. Dans la pratique, les mesures avec le meilleur rapport coût/efficacité sont prises d'abord (on cueille d'abord les « low hanging fruits »), ce qui signifie que, plus le temps passe, plus l'effort à fournir sera important pour obtenir un niveau de réduction d'émission annuel constant. Il est ainsi fort probable que l'impact des mesures de réduction

d'émission se réduise avec le temps. Dès lors, même les scénarios 3A et 3B risquent d'aboutir à des trajectoires d'émissions trop élevées à l'horizon 2050-2070. Des progrès technologiques futurs peuvent compenser cet effet, bien qu'il soit impossible d'en prévoir l'effet. Rappelons également que les incertitudes du modèle ne nous permettent que des décrire des tendances qui devront être révisées au fur et à mesure de l'évolution des émissions et des connaissances scientifiques.

## **limiter les émissions du trafic aérien va dans la bonne direction mais le futur développement de l'aéroport doit être débattu.**

En ce qui concerne le trafic aérien, le Plan climat cantonal adopte une approche nouvelle qui mérite d'être saluée : le poids des émissions liées à ce secteur y est enfin reconnu, ainsi que le besoin d'en limiter la quantité. Même si, comme nous l'avons vu, l'objectif de stabilisation des émissions de l'aviation civile en 2030 au niveau de 2014 est insuffisant<sup>6</sup>.

Autre élément très positif, le PCC mentionne la nécessité « d'élaborer une stratégie spécifique et, conjointement, d'engager une réflexion sur le développement de l'aéroport avec l'ensemble des parties concernées ». Pour rendre cette réflexion opérationnelle, nous demandons la création d'une commission de réflexion sur le développement de l'aéroport qui associe les milieux environnementaux.

Nous demandons également que, dans l'élaboration de la fiche PSIA, l'Etat de Genève exige que la planification des infrastructures soit réalisée de manière à réaliser l'objectif de stabilisation des émissions du trafic aérien à partir de 2014.

## **Le plan climat nécessite un plan de mesure et vérification adéquat.**

Si Genève a réellement l'ambition de parvenir à l'objectif qu'elle s'est donnée, il est nécessaire de mettre en place un plan de mesure et vérification (M & V) des émissions qui évalue à intervalles réguliers les progrès réalisés ou les écarts à combler (idéalement annuellement). Sans comptage ni tableau de bord, il ne peut y avoir de pilotage et de bonne gestion du plan de mesures (volet 2 du PCC). Nous proposons ainsi que l'OCSTAT développe un outil statistique permettant le suivi des émissions de CO2 du canton.

De plus, afin de tirer les leçons des actions réalisées par le passé, une étude doit être conduite afin de comprendre les causes de la nette tendance à la baisse des émissions genevoises entre 2005 et 2014. Seule une lecture objective de leur effet permettra de faire des choix en connaissance de cause pour les actions futures.

---

<sup>6</sup> Par rapport à 1990, l'objectif 2030 pour le trafic aérien est une augmentation de +17%. Le choix du taux de 22% utilisé pour affecter au canton sa part d'émissions dues au trafic aérien mériterait la publication des statistiques sous-jacentes, puisque d'autres études utilisent d'autres taux.

**Les moyens alloués pour atteindre les objectifs doivent être à la hauteur des ambitions et la définition des actions à mettre en œuvre doit impliquer largement la société civile.**

La définition des mesures du volet 2 est cruciale pour l'atteinte des objectifs. Ces mesures ne pourront être réalisées de manière satisfaisante que si elles rencontrent l'adhésion de la population et des parties prenantes. Dès lors, comme le rappelle, le PCC, il s'agit de mettre en place « une démarche concertée avec les acteurs clés du territoire et de fixer un programme commun de mesures » (p.11). **Nous demandons que les organisations environnementales soient associées au travail d'élaboration du volet 2.**

6

*Noé21/décembre 2015*

Noé21 est l'acronyme de Nouvelle Orientation Economique pour le 21<sup>e</sup> siècle  
ONG indépendante spécialisée dans les solutions au changement climatique  
Membre du Bureau européen de l'environnement et du Réseau action climat Europe CAN-E  
Accrédité à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques