



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département des finances
Commission externe d'évaluation des politiques publiques

La protection de l'air à Genève

**Evaluation de l'élaboration et du suivi
du plan OPair 2003-2010**

Genève, le 10 juin 2010

Essentiel en bref

Situation initiale

La pollution de l'air nuit à la santé. Elle est associée à une diminution de la fonction pulmonaire, ainsi qu'à l'apparition d'affections respiratoires et de problèmes cardiovasculaires. En Suisse, on estime que la pollution atmosphérique est la cause de 3'700 décès prématurés par an. La pollution de l'air cause également des dégâts à l'enveloppe des bâtiments, dont les monuments historiques, générant des coûts importants pour la collectivité. Elle nuit par ailleurs à la faune et à la flore.

Malgré une amélioration sensible de la qualité de l'air au cours des vingt dernières années, la pollution atmosphérique demeure excessive dans les agglomérations. A Genève, les immissions de dioxydes d'azote (NO₂), de particules fines (PM₁₀) et d'ozone (O₃) dépassent régulièrement les valeurs limites fixées dans l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair). Le Service de protection de l'air ne constate pas d'amélioration significative depuis le début des années 2000.

L'ordonnance fédérale sur la protection de l'air prévoit que les cantons établissent un plan d'assainissement de l'air (plan de mesures) lorsque les valeurs limites d'immissions sont dépassées. Ce plan complète ainsi les mesures de limitation préventive des émissions (normes d'émissions) définies dans l'OPair. A ce titre, le plan de mesures constitue un élément important de la politique de protection de l'air. Il fait l'objet de la présente évaluation.

Après un premier plan de mesures couvrant la période 1991-2002, le canton de Genève s'est doté en 2003 d'un nouveau plan de mesures pour la période 2003-2010. Ce plan a été révisé en 2008. Suite à une étude de faisabilité, la Commission externe d'évaluation des politiques publiques (CEPP) a décidé de l'évaluer sous l'angle de son processus d'élaboration et du suivi des mesures. Cette évaluation intervient au terme du plan actuel.

Objectifs d'évaluation

D'entente avec le Conseil d'Etat, la CEPP s'est fixée pour objectif d'examiner comment l'Etat de Genève procède dans l'élaboration des mesures. Elle s'est intéressée à la répartition des compétences, à l'organisation, aux processus de décision propres à la politique de protection de l'air et à la façon dont la pertinence des orientations prises est évaluée par les services. Elle s'est également intéressée à la mise en œuvre des mesures et à l'appréciation qu'en font les parties prenantes (bénéficiaires et destinataires des mesures) dans les domaines de la mobilité, du logement, de l'environnement et de la santé. La CEPP a enfin souhaité confronter l'expérience genevoise avec les expériences d'autres cantons (Zurich, Berne, Bâle et Vaud).

Une organisation par délégation

Le règlement sur la protection de l'air transpose au plan cantonal les dispositions de l'OPair. Concernant l'activité de contrôle relative à la limitation préventive des émissions, les compétences sont réparties entre différents services de l'administration en fonction du type d'installations à contrôler. En matière d'assainissement de l'air, le règlement sur la protection de l'air définit une organisation par délégation. L'élaboration et le suivi du plan sont confiés au Service de protection de l'air qui, dans cette tâche, doit s'assurer la collaboration des services concernés de l'administration cantonale et des communes. Il

assume cette tâche en collaboration avec une commission de suivi représentant, au sein de l'administration, les domaines d'intérêt pour la politique de protection de l'air.

Un plan de mesures pas toujours maîtrisé pour des raisons organisationnelles

Le processus d'élaboration et de révision du plan de mesures relève d'une approche pragmatique qui ne permet pas d'établir si les meilleures options ont été prises. Il dénote un manque de vision d'ensemble et de réflexion stratégique hiérarchisant les objectifs à atteindre et articulant en conséquence les mesures à prendre. Plus précisément, la démarche et les critères de sélection des mesures ne sont pas explicités.

La plupart des mesures ne relèvent pas de la compétence exclusive du Service de protection de l'air et sont en fait liées à d'autres processus de décision, dans la plupart des cas non coordonnés avec le plan OPair. Ces mesures sont intégrées telles quelles dans le plan au risque de rendre ce dernier redondant par rapport à d'autres planifications.

Ces problèmes sont associés à des lacunes en termes de pilotage et de coordination:

- Pas plus le Service de protection de l'air que la commission de suivi n'ont de compétence décisionnelle. Sur le plan hiérarchique, les fonctionnaires cantonaux membres de la commission de suivi sont tous subordonnés à une direction générale.
- Au niveau des directions générales, la coordination centrée sur la thématique de la protection de l'air n'est pas formalisée, si bien que le traitement de cette thématique n'est pas assuré.

En d'autres termes, le modèle organisationnel retenu, en limitant les possibilités de pilotage stratégique, ne garantit pas une coordination optimale des politiques publiques. Les objectifs de la protection de l'air sont, d'une manière générale, subordonnés aux impératifs des politiques sectorielles.

Le fait que la plupart des politiques en cause convergent vers des objectifs environnementaux (loi sur l'énergie, projet d'agglomération, mobilité) atténue les problèmes résultant d'un manque de coordination. Cependant, les conflits d'objectifs entre politiques publiques sont fréquents et les besoins de coordination seront à l'avenir nécessairement plus importants puisque, dès la législature 2010-2013, quatre départements sont concernés par la politique de protection de l'air.

Une politique de protection de l'air trop centrée sur le plan de mesures

Pour des raisons non explicitées par l'administration, le plan de mesures genevois ne se limite pas aux périmètres où les valeurs limites d'immissions sont dépassées, comme c'est le cas dans le canton de Vaud par exemple. Les plans englobent en effet de nombreuses mesures relevant plutôt de la politique de prévention à l'échelle cantonale et qui, à ce titre, ne sont parfois que des principes généraux. Il en résulte une confusion permanente entre l'ensemble de la politique de protection de l'air et son « fer de lance », le plan de mesures, ce qui nuit à la bonne conception, à la compréhension et à l'efficacité de ce dernier. Il est pourtant nécessaire de distinguer ces niveaux d'intervention, car l'implication juridique des mesures n'est pas la même suivant les zones où celles-ci sont appliquées. Les mesures de limitation plus sévère des émissions (Loi fédérale sur la protection de l'environnement, art. 11 al. 3) ne sont, en effet, subordonnées qu'au principe de proportionnalité et non au critère selon lequel les mesures doivent être économiquement supportables. Or, le plan de mesures n'établit pas clairement les distinctions nécessaires.

Il existe en outre des instruments complémentaires au plan de mesures pour améliorer la qualité de l'air. En effet, la mise en œuvre des études d'impact et des études

environnementales stratégiques, ainsi que les procédures de préavis permettent au Service de protection de l'air d'intervenir en amont des projets d'infrastructure ou d'aménagement et ainsi de réduire leur impact sur la qualité de l'air par le biais de recommandations et de préavis. Parallèlement au plan de mesures, le Service de protection de l'air trouve dans ces procédures le moyen et la légitimité d'intervenir dans des projets d'envergure. Toutefois, ces instruments ne sont pas suffisamment valorisés dans le cadre de la politique de protection de l'air.

Le manque de vision d'ensemble présidant à l'élaboration du plan de mesures a logiquement eu des conséquences sur le **système de suivi**. De la même manière que le plan manque de hiérarchiser ses objectifs, le système de suivi ne propose pas un choix raisonné d'indicateurs-clés, plus particulièrement en matière de trafic. Du point de vue de la qualité, les bilans ne sont pas toujours satisfaisants par rapport à ce que l'on pourrait en attendre: absence fréquente de commentaire, d'interprétation ou d'appréciation; données parfois lacunaires, notamment en termes de couverture. Ces lacunes paraissent aux yeux de la CEPP symptomatiques du manque de pilotage observé dans le cadre de cette politique.

Des parties prenantes peu impliquées

Malgré la publication du plan et des bilans de mise en œuvre, ainsi que les mesures de sensibilisation du public à la protection de l'air, l'enquête menée auprès de parties prenantes révèle un déficit d'information sur le plan de mesures. La diffusion du plan auprès de parties prenantes (associations, groupes d'intérêt) s'est en effet avérée trop modeste. En particulier, les représentants du domaine de la santé publique (associations, milieux hospitaliers) ont certes été informés, mais ne se sont pas emparés de cette problématique au niveau local, alors qu'il s'agit d'une motivation essentielle de la politique de protection de l'air.

La Confédération en retrait

La Confédération et les cantons mènent leurs missions respectives de façon relativement indépendante. S'agissant du plan de mesures, la Confédération se limite à traiter les demandes des cantons qui visent la prise de mesures de portée nationale. Malgré des échanges réguliers avec les responsables cantonaux de la protection de l'air, les autorités fédérales ne surveillent pas l'application de l'OPair dans les cantons. Cette faible implication limite fortement les processus d'apprentissage. Cela est d'autant plus regrettable que les cantons ont accumulé une grande expérience dans l'utilisation du plan de mesures et qu'ils en connaissent les limites. Il ressort notamment de la comparaison intercantonale qu'il y a matière à débattre quant à l'utilité et à la pertinence du plan de mesures comme instrument privilégié d'assainissement de l'air.

Recommandations

La CEPP a élaboré 17 recommandations, lesquelles visent une redéfinition de la politique cantonale de protection de l'air accompagnée d'ajustements organisationnels et processuels. Les recommandations suivantes sont développées en fin de rapport:

Stratégie

- R1 Inclure le plan de mesures dans une stratégie globale de protection de l'air
- R2 Recentrer le plan de mesures sur sa fonction d'assainissement

Organisation et pilotage

- R3 Renforcer le pilotage de la politique de protection de l'air
 - R3.1 Instituer un comité de pilotage
 - R3.2 Dissoudre la commission de suivi et la remplacer par des groupes de travail
 - R3.3 Adopter une structure de projet pour la mise en œuvre du plan de mesures
 - R3.4 Adapter les moyens à la nouvelle organisation

Processus

- R4 Renforcer la coordination entre les politiques sectorielles
- R5 Définir une méthodologie pour l'élaboration du plan de mesures
- R5 Améliorer le dispositif de suivi

Consultation et communication

- R7 Formaliser la procédure de consultation auprès du Conseil du développement durable
- R8 Améliorer la communication auprès des parties prenantes et du public (conférence de l'air)

Recommandations spécifiques

- R9 Energie: recentrer le plan sur les mesures concernant la zone à immissions excessives
- R10 Installations stationnaires: doter la sécurité civile des ressources nécessaires à l'application de l'OPAIR
- R11 Mobilité: préciser les contributions de la politique générale des déplacements à celle de la protection de l'air
- R12 Communes: coordonner les mesures prises ou envisagées au niveau des communes

Confédération

- R13 Interpeller la Confédération en vue d'une clarification du rôle du plan de mesures et d'un renforcement de la législation sur l'air

Table des matières

1. INTRODUCTION	11
1.1 LES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE	11
1.2 LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE A GENEVE	11
1.3 MESURES D'ASSAINISSEMENT DE L'AIR A GENEVE	12
1.4 MOTIFS, OBJECTIFS ET QUESTIONS D'EVALUATION.....	13
1.4.1 Motifs d'évaluation	13
1.4.2 Détermination du périmètre de l'évaluation	14
1.4.3 Objectifs d'évaluation	14
1.4.4 Aspects non évalués par la présente évaluation	15
1.4.5 Questions d'évaluation.....	15
1.4.6 Plan du rapport.....	16
1.4.7 Nomenclature.....	17
2. METHODES	18
2.1 MODULE 1: CONTEXTE ET PROCESSUS D'ELABORATION DES MESURES	18
2.2 MODULE 2: SUIVI ET MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE MESURES OPAIR.....	18
2.3 MODULE 3: COMPARAISON INTERCANTONALE	19
2.4 MODULE 4: ENQUETE AUPRES DE PARTIES PRENANTES	19
3. FONDEMENTS JURIDIQUES ET MODELE D'ACTION DE LA PROTECTION DE L'AIR .21	
3.1 PRINCIPAUX CONSTATS	21
3.2 INTRODUCTION	22
3.3 BASES LEGALES	22
3.3.1 Limitation préventive des émissions	22
3.3.2 Valeurs limites d'immissions.....	23
3.4 SURVEILLANCE ET APPRECIATION DE LA QUALITE DE L'AIR	26
3.5 ROLE DE LA CONFEDERATION.....	26
3.6 BASES CONSTITUTIONNELLES ET LEGALES DANS LE CANTON DE GENEVE	27
3.7 FORCES ET LIMITES DE LA LEGISLATION EN MATIERE DE PROTECTION DE L'AIR	27
4. ORGANISATION DE LA POLITIQUE DE PROTECTION DE L'AIR	29
4.1 PRINCIPAUX CONSTATS	29
4.2 INTRODUCTION	30
4.3 REPARTITION DES COMPETENCES ET DES RESSOURCES	30
4.3.1 Limitation préventive des émissions	31
4.3.2 Plan des mesures OPAir	32
4.3.3 Surveillance de la qualité de l'air et prévisions des immissions.....	33
4.4 RESSOURCES	33
4.5 ORGANISATION ADMINISTRATIVE	34
4.6 TRANSVERSALITE ET COORDINATION.....	35
4.6.1 Instances de coordination au sein de l'administration cantonale.....	35
4.6.2 Préavis et informations sollicités auprès du SPAir.....	36
4.6.3 Plateformes consultatives	38
4.6.4 Conceptions cantonales et plans directeurs.....	39
4.6.5 Coordination transfrontalière et intercantonale.....	41
4.7 COMPARAISON INTERCANTONALE	42
4.7.1 Organisation.....	42
4.7.2 Coordination.....	42
5. ELABORATION, REVISION ET CONTENU DU PLAN OPAIR 2003-2010	46
5.1 PRINCIPAUX CONSTATS	46
5.2 INTRODUCTION	48
5.3 ELABORATION DU PLAN INITIAL.....	48
5.3.1 Chronologie.....	48
5.3.2 Bases de travail.....	48

5.3.3	Stratégie.....	50
5.3.4	Consultation dans le cadre de la commission de suivi	50
5.3.5	Modalités de suivi	51
5.4	ACTUALISATION DU PLAN OPAIR 2003-2010.....	51
5.4.1	Chronologie	51
5.4.2	Bases de travail.....	51
5.4.3	Stratégie.....	52
5.4.4	Critères de choix.....	52
5.4.5	Sélection des mesures de trois domaines-clés (énergie, mobilité et aménagement).....	53
5.4.6	Continuité des mesures	54
5.5	CONTENU DU PLAN DE MESURES 2003-2010 ET DE SA VERSION REVISEE	54
5.5.1	Plan de mesures initial	55
5.5.2	Plan de mesures révisé	56
5.6	COMPARAISON INTERCANTONALE	57
5.6.1	Responsabilité pour l'élaboration du plan.....	57
5.6.2	Critères de sélection des mesures.....	58
5.6.3	Consultations	58
5.6.4	Le plan de mesures comme instrument de politique publique: approches cantonales	59
6.	SUIVI ET MISE EN ŒUVRE DU PLAN OPAIR 2003-2010	60
6.1	PRINCIPAUX CONSTATS	60
6.2	INTRODUCTION	61
6.3	CARACTERISTIQUES DU SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE.....	61
6.4	LE SUIVI DU PLAN OPAIR EN PRATIQUE.....	62
6.5	SUIVI ET ETAT DE LA MISE EN ŒUVRE (PMI 2008): DEFAUTS ET QUALITES OBSERVES	63
6.6	APPRECIATION DE LA MISE EN ŒUVRE PAR DOMAINE.....	63
6.6.1	Projet d'agglomération franco-valdo-genevois et aménagement	63
6.6.2	Mobilité/transports	64
6.6.3	Stationnement	64
6.6.4	Propreté du parc de véhicules: fiscalité écologique et comportements de conduite	65
6.6.5	Zone à émissions réduites.....	65
6.6.6	Contrôle des installations de chauffage.....	65
6.6.7	Energie.....	67
6.6.8	Chantiers	68
6.6.9	Plans d'assainissement localisés.....	69
6.6.10	Etat-modèle.....	69
6.6.11	Aéroport international de Genève	69
6.6.12	Information et communication.....	70
6.7	QUALITE DU SUIVI.....	70
6.8	SUIVI ET ETAT DE LA MISE EN ŒUVRE DANS D'AUTRES CANTONS	70
6.8.1	Organisation du suivi.....	70
6.8.2	Etat d'avancement de la mise en œuvre	71
6.8.3	Facteurs de succès lors de la mise en œuvre	71
7.	INFORMATION ET AVIS DE PARTIES PRENANTES	72
7.1	PRINCIPAUX CONSTATS	72
7.2	INTRODUCTION	72
7.3	COMMUNICATION AU PUBLIC DU PLAN DE MESURES REVISE	73
7.3.1	Conférence de presse et couverture médiatique	73
7.3.2	Diffusion du plan	73
7.4	AVIS DES PARTIES PRENANTES	74
7.4.1	Connaissances du Plan de mesures révisé par les groupes d'intérêts.....	74
7.4.2	Appréciation des parties prenantes	74
8.	CONCLUSIONS.....	79
8.1	PROCESSUS D'ELABORATION	79
8.2	ASPECTS ORGANISATIONNELS.....	81
8.3	SUIVI ET MISE EN ŒUVRE.....	82
8.4	PARTIES PRENANTES	84
8.5	ROLE DE LA CONFEDERATION ET EXPERIENCES DES CANTONS	84

9.	RECOMMANDATIONS	85
9.1	STRATÉGIE	85
9.2	ORGANISATION ET PILOTAGE	86
9.3	PROCESSUS	87
9.4	CONSULTATION ET COMMUNICATION	88
9.5	RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES	88
9.6	CONFÉDÉRATION	89
10.	REFERENCES.....	90
10.1	PLANS OPAIR ET LES RAPPORTS DE SUIVI (PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE)	90
10.2	RAPPORTS ET ARTICLES	90
11.	ANNEXES	94
11.1	PERSONNES INTERROGÉES PAR LA CEPP DANS LE CADRE DE L'ÉVALUATION	94
11.2	PLAN OZONE.....	95
11.3	CHRONOLOGIE DE L'ÉLABORATION ET DE LA RÉVISION DU PLAN DE MESURES 2003-2010	96
11.4	RÉVISION DE LA LOI SUR L'ÉNERGIE (L 2 30).....	98
11.5	TABLE DE CORRESPONDANCE DU PLAN DE MESURES INITIAL (PMI) ET DU PLAN DE MESURES REVISE (PMR).....	100
11.6	SYSTÈME BERNOIS DE PONDERATION DES TRAJETS (BERNER FAHRLEISTUNGSMODELL)	105
11.7	TABLEAUX ET FIGURES	106
11.8	RÉPONSE DE MADAME LA CONSEILLÈRE D'ÉTAT ISABEL ROCHAT DU 7 JUILLET 2010 SUR LE RAPPORT DE LA CEPP.....	112

Tableaux

TABLEAU 1	LISTE DES ORGANISATIONS AYANT PARTICIPÉ À L'ENQUÊTE "PARTIES PRENANTES"	20
TABLEAU 2	LES AUTORITÉS COMPÉTENTES ET LEURS MISSIONS D'APRÈS LE RÈGLEMENT SUR LA PROTECTION DE L'AIR DU 19 JUIN 2002 (K 170.08).	31
TABLEAU 3	RATTACHEMENT DES SERVICES CONCERNÉS PAR LA PROTECTION DE L'AIR ENTRE 2002 ET 2013	34
TABLEAU 4	INSTANCES DE COORDINATION D'INTÉRÊT POUR LA POLITIQUE DE PROTECTION DE L'AIR (2005-2009).....	36
TABLEAU 5	COORDINATION DU PLAN DE MESURES AVEC D'AUTRES INSTRUMENTS CANTONAUX	44
TABLEAU 6	CONTENUS DES PLANS DE MESURES INITIAL ET REVISE 2003-2010	54
TABLEAU 7	DIFFUSION DU PLAN DE MESURES REVISE : NOMBRE DE COPIES DU PLAN DE MESURES REVISE ENVOYÉES	74
TABLEAU 8	AVIS DES ORGANISATIONS INTERROGÉES SUR LES MESURES DU PLAN DE MESURE REVISE (SYNTHÈSE).....	76
TABLEAU 9	PLAN DE MESURES OZONE: MESURES, CRITÈRES ET NIVEAUX D'INTERVENTION	96
TABLEAU 10	RÉVISION DE LA LOI SUR L'ÉNERGIE.....	99
TABLEAU 11	VALEURS LIMITES D'IMMISSIONS FIXÉES PAR L'ORDONNANCE FÉDÉRALE SUR LA PROTECTION DE L'AIR (OPAIR)	106
TABLEAU 12	CAUSES, SOURCES PRINCIPALES ET EFFETS DES PRINCIPAUX POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES SUR LA SANTÉ	108
TABLEAU 13	PLANS CANTONAUX DE MESURES CONTRE LA POLLUTION DE L'AIR: TRAITEMENT DES DEMANDES AU CONSEIL FÉDÉRAL DE 2002 À 2008	109

FIGURES

FIGURE 1	MODÈLE D'ACTION DE LA PROTECTION DE L'AIR	25
FIGURE 2	PRÉAVIS ET DEMANDES D'INFORMATIONS DÉLIVRÉS PAR LE SPAIR DE 2003 À 2009 (SOURCE: SPAIR)	38
FIGURE 3	RESSOURCES FINANCIÈRES (BIENS ET SERVICES SANS CHARGES DE PERSONNEL, SANS PRESTATIONS INTERNES ET SANS TRANSFERTS AUX COMMUNES).	45
FIGURE 4	LES QUATRE AXES D'UNE STRATÉGIE CANTONALE DE PROTECTION DE L'AIR	86
FIGURE 5	CARTE COMPARÉE DES IMMISSIONS DE NO ₂ SUR L'AGGLOMÉRATION GÉNEVOISE	107

Annexe séparée (disponible auprès du secrétariat de la Commission):

Kasser F, Hammer S, Heldstab J (2010). Comparaison intercantonale de la politique de protection de l'air: Bâle-ville/Bâle-campagne, Berne, Vaud et Zurich. Zurich: Infras.

Krafft M (2009). Protection de l'air à Genève: évaluation du processus d'élaboration et de suivi des mesures des plans OPair. Enquête auprès des groupes d'intérêt sur le Plan de mesures 2003-2010 révisé. Lausanne: Maudkrafft consulting.

CEPP (2010). Mise en œuvre du plan OPair 2003-2010. Document de travail. Genève: CEPP.

Abréviations

AIG	Aéroport international de Genève
CadaGE	Cadastre des émissions Genève
DAEL	Département de l'aménagement, de l'équipement et du logement
DARES	Département des affaires régionales, de l'économie et de la santé
DCTI	Département des constructions et des technologies de l'information
DGAT	Direction générale de l'aménagement du territoire
DGE	Direction générale de l'environnement (actuel Office de l'environnement)
DGM	Direction générale de la mobilité
DIM	Département de l'intérieur et de la mobilité
DSPE	Département de la sécurité, de la police et de l'environnement
DT	Département du territoire
LaPE	Loi cantonale d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement
LEn	Loi sur l'énergie
LPE	Loi fédérale sur la protection de l'environnement
NABEL	Réseau national d'observation des polluants atmosphériques (Confédération)
OCM	Office cantonal de la mobilité (actuelle DGM)
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OPair	Ordonnance fédérale sur la protection de l'air
OTC	Office des transports et de la circulation (actuelle DGM)
P+R	Parc relais
PMR	Plan de mesure révisé
ROPAG	Réseau d'observation de la pollution atmosphérique à Genève
RPAir	Règlement de la protection de l'air
ScanE	Service cantonal de l'énergie
SCPA	Service cantonal de protection de l'air (actuel SPAir)
SIC	Service de communication et d'information (DT)
SPAir	Service de protection de l'air (anciennement SCPA)
TIM	Transports individuels motorisés
TPG	Transports publics genevois
VLE	Valeurs limites d'émission
VLI	Valeurs limites d'immissions
ZER	Zone à émissions réduites

Glossaire

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Microgrammes par mètre cube.
Émissions	Polluants rejetés dans l'environnement par diverses sources (trafic routier, installations stationnaires, chauffages, etc.). Les émissions sont mesurées directement à la source, soit avant la dilution ou transformation chimique des polluants dans l'atmosphère.
Immissions	Pollution en suspension (gaz, particules) dans l'air ambiant constituée des polluants primaires (produits des émissions) et de polluants secondaires résultant de la transformation chimique des polluants primaires (sous l'effet de l'air et de la lumière)
NO₂	Dioxyde d'azote. Gaz produit essentiellement par les processus de combustion (carburants, combustibles). Il contribue à la formation ou la transformation d'autres polluants comme les particules fines (PM ₁₀) et l'ozone (O ₃).
NO_x	Famille des oxydes d'azote (monoxyde, dioxyde, protoxyde, etc.). Précurseurs des pluies acides.
O₃	Ozone. Gaz présent dans la haute et basse atmosphère. En haute atmosphère, il protège la terre des rayons ultraviolets. Dans la basse atmosphère, il constitue l'un des principaux polluants de l'air. L'ozone peut se former à partir d'autres polluants (oxydes d'azote, émanations de solvants ou d'hydrocarbure) et réagir avec d'autres substances sous l'effet de la lumière.
Particules fines	Particules d'un diamètre inférieur à 10 millièmes de millimètres (μm) autrement appelées PM ₁₀ . Elles sont générées par les processus de combustion (trafic, incinérations, chauffages) et mécaniques (abrasion, frottements), l'industrie et l'artisanat. Elles se forment également à partir des oxydes d'azote, oxydes de soufres, des composés organiques volatils et l'ammoniac. Leur composition est variable.
Pluies acides	Pluies issues de la réaction dans l'atmosphère des gouttelettes d'eau avec les oxydes de soufre et les oxydes d'azote. Elles dégradent les écosystèmes et endommagent l'enveloppe des bâtiments.
SO₂	Dioxyde de soufre ou anhydride sulfureux. Composé chimique produit par les volcans et divers procédés industriels. Avec les oxydes d'azote, il est la cause de pluies acides.
VLE	Valeurs limites d'émission
VLI	Valeurs limites d'immissions

Groupe de travail

Le groupe de travail responsable de la présente évaluation était composé de M. David Maradan (responsable), Mme Diane Blanc, Mme Mathilde Bourrier, M. Alexandre Flückiger, M. Gilles Gardet et M. Michel Vuille (jusqu'au 28.08.2009). M. Hugues Balthasar, évaluateur puis secrétaire permanent, ainsi que Mme Joëlle Martinoya, évaluatrice-stagiaire ont soutenu le groupe de travail.

Remerciements

La CEPP tient à remercier Mme Françoise Dubas, directrice du service de protection de l'air, ainsi que son adjoint, M. Pierre Kunz, pour leur précieuse collaboration et leur disponibilité tout au long du processus d'évaluation. La CEPP remercie également toutes les personnes interrogées dans le cadre de cette étude, les directeurs généraux des offices concernés, les membres de la Commission de suivi du plan OPair, les représentants des organisations interrogées lors de l'enquête auprès des parties prenantes ainsi que les responsables des services de protection de l'air des cantons de Bâle, Berne, Vaud et Zurich et de l'Office fédéral de l'environnement. La CEPP adresse également ses remerciements à Mme Maud Krafft (maudkrafft consulting) et MM. Florian Kasser (Infras), Stephan Hammer (Infras) et Jürg Heldstab (Infras) pour leurs contributions dans le cadre de mandats externes.

1. Introduction

1.1 Les effets de la pollution atmosphérique

Il est scientifiquement établi que la pollution de l'air nuit à la santé (CFHA 2007; OMS 2004). Diverses études, notamment menées en Suisse, ont montré que les immissions de particules fines - dont le dioxyde d'azote (NO₂) est un gaz précurseur - sont associées à une diminution de la fonction pulmonaire, l'apparition d'affections respiratoires¹ et de problèmes cardiovasculaires (Künzli 2009; Schindler et al. 2009; Bayer-Oglesby et al. 2005, Bayer-Oglesby et al. 2006; Zemp et al. 1999; Leuenberger et al. 1998; Ackermann-Liebrich et al. 1997)².

Selon les données publiées par l'administration fédérale, en 2000, 16% de la population suisse a été exposée à des concentrations de NO₂ supérieures à la valeur limite d'immissions³ (30 µg/m³, moyenne annuelle) et 41.3% a été exposée à des concentrations excessives de particules fines, soit des immissions supérieures à 20 µg/m³ (OBSAN 2009)⁴. En Suisse, on estime que la pollution atmosphérique est la cause de 3'700 décès prématurés⁵ par an, dont 300 résultant d'un cancer du poumon. Elle est également à l'origine, annuellement, d'environ 15'600 jours d'hospitalisation. Les dépenses annuelles de santé imputées à la pollution atmosphérique s'élèvent quant à elles à 5,1 milliards de francs (OFEV & OFS 2007, 2009).

La pollution de l'air cause également des dégâts potentiellement importants à l'enveloppe des bâtiments, dont les monuments historiques, générant des coûts supplémentaires pour la collectivité. L'Office fédéral du développement territorial les estime à hauteur de 289 millions de francs pour la seule année 2005⁶ (ARE 2008). Enfin, les concentrations élevées de polluants atmosphériques tendent à perturber et à affaiblir les écosystèmes, les rendant plus vulnérables aux éléments pathogènes.

1.2 La pollution atmosphérique à Genève

Malgré une amélioration sensible de la qualité de l'air au cours des vingt dernières années, la pollution atmosphérique demeure une réalité en Suisse et plus particulièrement à Genève (OFEV & OFS 2007; SCPA 2008). Dans ce canton, les immissions de NO₂, de particules fines (PM10) et d'Ozone (O₃) dépassent régulièrement les valeurs limites fixées dans

¹ Toux chronique avec expectorations, bronchites et infections des voies respiratoires, augmentation de la sensibilité aux allergènes.

² Le Tableau 12, en annexe, décrit les principaux polluants atmosphériques évoqués dans cette étude, leurs sources et leurs effets sur la santé et sur l'environnement.

³ Cf. Tableau 11, p. 106.

⁴ On ne dispose pas, pour le moment, de données concernant l'exposition de la population genevoise aux immissions excessives.

⁵ "Un décès est considéré comme prématuré lorsqu'il a lieu avant un âge prédéterminé, qui correspond par exemple à l'espérance de vie à la naissance dans la population étudiée. Le nombre d'années potentielles de vie perdues pour une cause spécifique de décès dans une population est la somme, pour toutes les personnes qui meurent de cette cause, des années qu'elles auraient pu vivre si elles avaient survécu jusqu'à l'âge correspondant à leur espérance de vie" (OFEV & OFS 2007).

⁶ Coûts imputés aux émissions générées par le secteur des transports uniquement.

l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair)⁷. On ne constate pas d'amélioration significative depuis le début des années 2000 (SCPA 2008).

Le trafic routier, les industries, le chauffage et les activités aéroportuaires constituent les principales sources de pollution atmosphérique en milieu urbain (oxydes d'azote et particules fines). Leur part respective en termes d'émissions a évolué au cours du temps en fonction d'améliorations techniques, en particulier dans le domaine de la mobilité motorisée grâce à l'introduction des pots catalytiques (OFEFP 2005).

A Genève, les données du cadastre des émissions de polluants (SCPA 2008) montrent que la part du trafic routier dans le total des émissions a ainsi diminué de façon substantielle entre 1990 (59%) et 2007 (45%), mettant davantage en évidence la part des autres sources de polluants (chauffage 15%, construction 15%, industrie 10%, aéroport 10%). Quant aux particules fines, leurs principales sources d'émission sont le trafic routier (2007: 31%), la construction (28%) et le rail (25%).

Entre 2002 et 2007, le périmètre de la zone caractérisée par des immissions excessives est resté relativement stable. Il comprend le cœur de l'agglomération, en particulier le centre-ville, les quais, les quartiers des Pâquis, Saint-Gervais, Plainpalais et Rive (Figure 5, annexe 11.7). Suivant les années, ce périmètre s'est élargi à Carouge, aux quartiers sud de l'aéroport, ainsi qu'aux Eaux-Vives et à Champel-Malagnou. Les années 2004 et 2007 se caractérisent par un périmètre plus réduit, en raison principalement des conditions atmosphériques (SCPA 2008).

Les émissions d'oxydes d'azote (NO_x) et de particules fines ont suivi une évolution à la baisse depuis 1990. Cette tendance s'est néanmoins fortement ralentie au cours des dernières années (SCPA 2008). La croissance de l'activité économique et l'augmentation des prestations kilométriques⁸ dans le domaine du trafic routier expliquent en partie ce ralentissement. Selon les dernières projections réalisées par le Service de protection de l'air (SCPA), d'ici 2020, la situation ne devrait pas s'améliorer de façon significative sans la mise en œuvre de mesures supplémentaires (SCPA 2008).

1.3 Mesures d'assainissement de l'air à Genève

La loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE)⁹ prévoit qu'un plan de mesures soit établi, lorsque plusieurs sources de pollutions atmosphériques portent atteinte à la santé ou si une telle atteinte est à prévoir (art. 44a).

L'OPair prescrit deux axes d'interventions présentés en détail dans la Figure 1 (p.25). Le premier consiste dans la limitation préventive des **émissions** de polluants par la fixation de valeurs limites applicables à certaines installations ou engins (valeurs limites d'émission). Le deuxième axe concerne l'assainissement de l'air. Il exige l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de mesures lorsque les valeurs limites d'**immissions** de l'OPair sont dépassées ou risquent de l'être sous l'effet des infrastructures destinées aux transports ou des installations stationnaires. Les cantons ont la compétence d'élaborer et de mettre en œuvre les plans de mesures (OPair, art. 33 et 34).

Le canton de Genève a adopté un premier plan d'assainissement de l'air en 1991 couvrant la période 1991-2002 (République et canton de Genève 1991). Ayant largement sous-

⁷ Ordonnance du 16 décembre 1985 (RS 814.318.142.1).

⁸ Nombre de kilomètres parcourus par un ou un ensemble de véhicules pendant une année.

⁹ RS/CH 814.01, du 7 octobre 1983.

estimé la croissance du trafic routier, le plan fut révisé en 2000. Au terme de ce premier cycle de programmation, les objectifs d'assainissement de l'air n'étaient pas atteints, les valeurs limites d'immissions étant chroniquement dépassées. En 2003, le canton s'est doté d'un nouveau plan de mesures couvrant la période 2003-2010 (SCPA 2003).

A mi-parcours (2007-2008), constatant l'absence d'amélioration significative de la qualité de l'air et après avoir réactualisé les prévisions à l'horizon 2010-2020 (SCPA 2008), les autorités ont entrepris de réviser le plan en programmant notamment de nouvelles mesures, plus contraignantes, comme la taxation des véhicules basée sur les performances environnementales, la définition d'un périmètre de restriction du trafic motorisé (zone à émissions réduites) ou encore la réduction du délai d'assainissement des chauffages (SCPA 2008).

D'une manière générale, depuis 1991, au fur et à mesure des plans et des bilans, le caractère transversal et la nécessité de coordonner les interventions se sont renforcés. Au cours des 20 dernières années, la forte augmentation des prestations kilométriques du trafic routier induite à la fois par la croissance de l'activité économique, la croissance démographique et l'étalement urbain a progressivement mis en évidence l'importance de la politique de l'aménagement du territoire en matière de qualité de l'air. A cela s'ajoutent les politiques menées dans les domaines de l'énergie, de la construction, du chauffage et du trafic aérien. Certains paramètres de la protection de l'air sont, enfin, fortement conditionnés par les comportements individuels, en particulier en matière de mobilité. La politique de protection de l'air est, par nature, une politique multisectorielle dont la réussite dépend beaucoup de la cohérence et de la coordination des mesures. Elle implique, en outre, d'importants arbitrages entre les libertés individuelles et la préservation de l'intérêt général¹⁰.

1.4 Motifs, objectifs et questions d'évaluation

En vertu de sa compétence d'auto-saisine, conférée par la loi sur la surveillance de la gestion administrative et financière et l'évaluation des politiques publiques (LSGAF), la CEPP a décidé d'évaluer le plan OPair 2003-2010 sous l'angle du processus d'élaboration et de suivi des mesures.

1.4.1 Motifs d'évaluation

Les travaux préparatoires en vue de la présente évaluation ont fait apparaître certains déficits de la politique de protection de l'air, en particulier au niveau de l'élaboration du plan de mesures. En dépit de son importance démontrée en matière de santé publique, la protection de l'air est la seule politique environnementale qui n'est pas directement et formellement rattachée à une commission cantonale ou consultative réunissant des représentants de la société civile, plus particulièrement les représentants des principaux publics-cibles (automobilistes, propriétaires, agents économiques) et les bénéficiaires des

¹⁰ On notera également que, à Genève, la problématique de la protection de l'air est fortement déterminée par le contexte régional. Doté d'un petit territoire, Genève est néanmoins un pôle d'attractivité d'activités économiques important générant un flux de personnes considérable en provenance de France voisine et du canton de Vaud. Aussi, les mesures prises sur le territoire genevois ne couvrent-elles pas toutes les dimensions de la problématique de la protection de l'air, une partie de la pollution étant, de fait, importée. A moins d'une coordination au niveau régional, l'impact des mesures serait en partie contrebalancé par le développement de l'agglomération au-delà des frontières du canton. L'actuel projet d'agglomération franco-valdo-genevois (PAFVG) tient compte de cette préoccupation (PAFVG 2007b).

mesures (population résidante ou travaillant dans les zones concernées). Un regard externe sur le processus d'élaboration semble donc opportun et nécessaire, ce d'autant plus que:

- L'actuel cycle de programmation touche à son terme en 2010 ouvrant la voie à un nouveau cycle, malgré la révision opérée en 2008;
- La législation cantonale sur la protection de l'air ne prévoit pas de consultation élargie auprès de représentants de la société civile, ce malgré les nombreux enjeux liés à cette politique (multisectorialité et pesées d'intérêts);
- Malgré l'exigence d'un suivi annuel du plan de mesures, la législation cantonale ne prévoit pas d'évaluation externe.
- Si la Confédération veille à l'application de l'OPair et de ses ordonnances, elle n'exerce pas formellement de surveillance du contenu et du degré de réalisation des plans de mesures cantonaux.

1.4.2 Détermination du périmètre de l'évaluation

Au cours de ses travaux préliminaires, la CEPP a souhaité analyser le processus d'élaboration et de suivi du plan de mesures de protection de l'air en concentrant ses investigations dans le domaine de la mobilité (infrastructures de transports et trafic). La CEPP a établi une première esquisse en ce sens (CEPP 2008) adressée au Conseil d'Etat le 29 février 2008. Dans sa réponse datée du 18 juin 2008¹¹, le Conseil d'Etat a soutenu le projet d'évaluation du processus d'élaboration des mesures mais était réservé quant à l'intention de limiter l'évaluation aux seules mesures relatives à la mobilité, compte tenu de ses interactions complexes avec d'autres politiques publiques (aménagement du territoire, environnement, économie, logement). Le Conseil d'Etat a de plus souhaité que l'évaluation examine *la pertinence des périmètres d'application des mesures en regard des effets globaux sur l'environnement*¹². Suite à ce courrier, le groupe de travail a rencontré M. le Conseiller d'Etat Robert Cramer dans le but de finaliser le projet d'évaluation. Lors de cette réunion, le conseiller d'Etat a réaffirmé son intérêt pour l'évaluation du processus d'élaboration du plan de mesures ainsi que ses réserves quant à une focalisation exclusive sur le domaine de la mobilité. La CEPP a tenu compte de ces remarques et ouvert ses investigations à l'ensemble du plan. Elle a établi une étude de faisabilité (CEPP 2009), communiquée¹³ au Conseil d'Etat en mai 2009 qui lui a fait bon accueil et a soutenu le projet d'évaluation¹⁴.

1.4.3 Objectifs d'évaluation

L'évaluation a pour but d'examiner la manière avec laquelle le canton de Genève procède dans l'élaboration des mesures de protection de l'air (ci-après plan de mesures ou plan OPair). Pour ce faire, la CEPP s'est intéressée à la répartition des compétences, à l'organisation, au processus de décision propres à la politique de protection de l'air et à la façon dont la pertinence des orientations prises est évaluée par les services.

L'évaluation examine également de quelle manière s'opère le suivi des réalisations, des résultats et des impacts. Elle s'est intéressée aux instruments mis en place pour suivre l'évolution des comportements ou préférences des publics visés par les mesures. Il s'est agi

¹¹ Lettre du Conseil d'Etat à la CEPP du 18 juin 2008 (8983-2008)

¹² *Ibid.*

¹³ Courrier de la CEPP au Conseil d'Etat, 26 mai 2009.

¹⁴ Point de presse du Conseil d'Etat, 26 août 2009.

également d'établir un bilan de la mise en œuvre, fondé sur les indicateurs retenus dans le cadre du plan et sur la base de la documentation disponible (rapports de suivi et évaluations).

L'évaluation met en regard l'expérience genevoise (processus et mesures) avec les expériences faites dans les cantons de Zurich, Berne, Bâle et Vaud (agglomération lausannoise).

Elle s'est enfin intéressée à l'avis de représentants de la société civile constitués en groupes d'intérêts au sujet des mesures et de la mise en œuvre du plan de mesures révisé (PMR).

Bien que l'évaluation soit centrée sur le plan de mesures OPair, instrument le plus visible de la politique de protection de l'air, la CEPP s'est également intéressée aux mesures de limitation préventives des émissions (cf. 1.3), principalement sous l'angle juridique et organisationnel. Un regard sur les mesures préventives s'est révélé indispensable pour mieux comprendre le rôle et la portée du plan de mesures OPair dans le cadre plus général de la protection de l'air.

1.4.4 Aspects non évalués par la présente évaluation

L'évaluation n'examine pas les impacts des mesures sur la qualité de l'air ainsi que sur la santé des Genevois. S'agissant de la qualité de l'air, l'impact global est donné par les mesures d'immissions réalisées par le SPAir, sachant qu'il est toutefois difficile d'imputer les variations observées à des mesures spécifiques. L'évaluation des impacts sur le plan de la santé publique nécessite, quant à elle, des études de cohorte au long cours. De telles études sont réalisées par l'Université de Bâle en collaboration avec les hôpitaux universitaires, dont les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG). Les résultats ont déjà fait l'objet de plusieurs publications scientifiques (Künzli 2009; Schindler et al. 2009; Bayer-Oglesby et al. 2005, Bayer-Oglesby et al. 2006; Zemp et al. 1999; Leuenberger et al. 1998; Ackermann-Liebrich et al. 1997). Il n'est toutefois pas possible d'isoler les données genevoises pour des raisons statistiques (représentativité, signification statistique).

L'évaluation n'a pas porté non plus sur les plans « Ozone » qui consistent dans des mesures d'urgence prises lors de pics de pollution durant la période estivale. Ces plans font néanmoins l'objet d'une brève description dans l'annexe 11.2 du présent rapport.

1.4.5 Questions d'évaluation

L'évaluation prévoit de répondre aux questions suivantes:

Question 1: Le processus d'élaboration et de révision des plans de mesures OPair permet-il de mettre en œuvre les mesures qui présentent le meilleur potentiel d'amélioration de la qualité de l'air?

- Comment les mesures des plans OPair sont-elles élaborées et révisées? Comment est pris en compte le lien entre les mesures et l'amélioration de la qualité de l'air? Quels sont les critères retenus pour choisir les mesures OPair ?
- Comment s'effectue la pesée des intérêts et les arbitrages entre les objectifs des différentes politiques concernées? Quelles sont les recommandations de la Confédération à ce sujet?
- Comment la coordination des mesures relevant de la responsabilité des différentes entités est-elle assurée ?
- Quels sont les contacts et les expériences échangées, d'une part, entre Genève et la Confédération et, d'autre part, entre Genève et les autres cantons, en ce qui concerne l'élaboration de mesures OPair ?

- Quels sont les processus d'élaboration des mesures OPair dans d'autres cantons comparables à Genève. En quoi sont-ils plus ou moins efficaces qu'à Genève ?
- En quoi le plan de mesures genevois se distingue-t-il des plans de mesures adoptés dans d'autres cantons comparables à Genève?

Question 2: L'organisation mise en place, en termes de structure et de représentativité, est-elle adéquate aux buts visés, eu égard au caractère transversal de la politique de protection de l'air ?

- Quels sont les moyens spécifiquement dévolus aux mesures de protection de l'air?
- Quel est le budget des actions de l'administration poursuivant un objectif de protection de l'air? (part spécifique allouée à la protection de l'air)

Question 3: Le suivi et l'évaluation des mesures OPair sont-ils appropriés pour permettre de procéder, en temps utile, aux ajustements nécessaires ?

- Comment le suivi et l'évaluation des mesures OPair sont-ils effectués ?
- De quelle façon les informations relatives au suivi sont-elles produites et analysées? Comment sont-elles communiquées (en interne, au public) ?
- Quel est l'état de la mise en œuvre du plan de mesures OPair? Est-il conforme aux objectifs fixés dans le plan?
- De quelle façon les mesures sont-elles évaluées ? En particulier, comment leur efficacité est-elle vérifiée ?
- Quels sont les motifs d'abandon d'une mesure? Qui en prend la décision?

Question 4: Comment le plan de mesures OPair et sa mise en œuvre sont-ils perçus et jugés par les représentants du domaine de la santé publique et, plus largement, des groupes d'intérêt concernés par la politique de protection de l'air (c'est-à-dire: les représentants des publics visés par les mesures et les bénéficiaires de cette politique)?

- Le plan et ses différentes mesures sont-ils connus?
- Comment les mesures sont-elles perçues (pertinence, efficacité) notamment dans les champs d'expertise des institutions interrogées (santé publique, mobilité, protection de l'environnement, économie, mise en œuvre)?
- Quel regard les parties prenantes portent-elles sur cette politique?

Les réponses à ces quatre questions permettront d'identifier des aspects du fonctionnement actuel de la politique de protection l'air qui pourraient être améliorés.

1.4.6 Plan du rapport

Le présent rapport comporte cinq chapitres principaux. Suite à l'exposé des méthodes utilisées, les deux premiers chapitres traitent des fondements juridiques de la politique de protection de l'air (chapitre 3) et la traduction opérationnelle du modèle d'action prescrit par l'OPair au sein de l'administration cantonale genevoise (chapitre 4). Le chapitre 5 traite du processus d'élaboration du plan de mesures 2003-2010 (PMI) ainsi que de sa révision (PMR). Le chapitre 6 porte essentiellement sur le suivi du plan et dresse un rapide bilan de sa mise en œuvre. Pour ce faire, ce chapitre s'appuie sur un document de travail (annexe séparée) produit par la CEPP faisant état de l'évolution et de la mise en œuvre de chacune des mesures. Enfin, le chapitre 7, s'intéresse à l'avis d'organisations issues de la société civile concernant le plan OPair révisé (PMR).

1.4.7 Nomenclature

A de multiples reprises, le présent rapport d'évaluation fait références aux mesures du plan OPair. Pour ne pas alourdir le texte, celles-ci sont désignées par leur numéro précédé d'un acronyme désignant le plan de référence: PMI pour plan de mesures initial et PMR pour plan de mesures révisé. L'annexe 11.5 donne la liste des mesures des deux plans.

2. Méthodes

Afin de répondre aux questions d'évaluation, la CEPP a défini quatre modules méthodologiques.

2.1 Module 1: contexte et processus d'élaboration des mesures

Ce module avait pour objectif de mettre au jour le processus d'élaboration des mesures du plan OPair, de dégager les facteurs d'adaptation et d'examiner la cohérence entre la politique de protection de l'air et les autres politiques publiques ayant potentiellement une incidence sur la qualité de l'air (aménagement du territoire, mobilité, énergie).

Pour ce faire, la CEPP a réalisé des entretiens semi-structurés avec:

- les directeurs généraux de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de la mobilité;
- la directrice et l'ex-directeur du Service de la protection de l'air (SPAir);
- l'ensemble des membres actuels de la commission de suivi du plan de mesures;
- le chef du Service du développement durable;
- deux représentants des autorités fédérales dans le domaine de la protection de l'air au niveau fédéral (Office fédéral de l'environnement, division Air).

Au total, 17 personnes ont été auditionnées (cf. annexe 11.1). Ces entretiens ont par ailleurs permis de compléter l'analyse de la mise en œuvre du plan de mesures (module 2) ainsi que d'obtenir les informations nécessaires concernant les moyens et ressources à disposition de la politique de protection de l'air¹⁵.

Ces entretiens ont été complétés par une analyse de la documentation, à savoir les différents documents d'orientation des politiques concernées: bases légales, plans de mesures OPair et bilans annuels, stratégies, conceptions, plans directeurs, contrats de prestation, etc. La liste des documents consultés dans le cadre de cette évaluation (ainsi que dans le cadre de l'étude de faisabilité) se trouve dans l'annexe 1.1. La CEPP a également analysé les procès-verbaux des 19 séances de la commission de suivi ayant eu lieu entre le 24 octobre 2002 et 18 mars 2008).

2.2 Module 2: suivi et mise en œuvre du plan de mesures OPair

Ce module avait pour objectif de faire un bilan de la mise en œuvre des mesures du plan et d'analyser la pertinence du suivi mis en place.

¹⁵ Dans l'étude de faisabilité de la CEPP, l'analyse des moyens et des ressources faisait l'objet d'un module méthodologique spécifique (module 4). En seconde analyse, face à l'impossibilité de quantifier l'investissement des services concernés dans la protection de l'air, la CEPP a renoncé à mener une enquête spécifique.

La CEPP a essentiellement fondé son analyse sur les bilans annuels co-produits par le SPAir et la commission de suivi. Lorsque cela était nécessaire, des compléments d'information ont été recherchés auprès des responsables des mesures ou via une recherche documentaire. Il en résulte un document de travail, dans lequel la mise en œuvre du plan est analysée mesure par mesure. Au cours de ce travail, la CEPP s'est avant tout intéressée aux réalisations et activités mises en place par les services impliqués. Ce document retrace également l'évolution des mesures suite à la révision du plan en 2008. Il fait l'objet d'une annexe séparée disponible sur le site internet de la CEPP ou auprès de son secrétariat.

2.3 Module 3: comparaison intercantonale

Ce module avait pour objectif de mettre en regard la politique genevoise de protection de l'air avec les expériences réalisées dans d'autres cantons connaissant une situation similaire. Le choix s'est porté sur les cantons de Vaud, Berne, Bâle-Ville et, sur proposition du Conseil d'Etat, Zurich. Les termes de la comparaison étaient les suivants:

- organisation administrative de la protection de l'air;
- ressources (personnel et budget);
- processus d'élaboration, de suivi et d'évaluation;
- mesures retenues;
- facteurs de succès et/ou obstacles lors de la mise en œuvre;
- coopération transfrontalière.

Confiée à Infras, cette étude repose sur des entretiens semi-structurés réalisés avec les responsables des services cantonaux de protection de l'air, respectivement avec des collaboratrices et collaborateurs de ces services (la liste des personnes interrogées se trouve dans l'annexe 5). Les informations obtenues lors de ces entretiens ont été complétées par une analyse de documents mis à disposition par les services cantonaux. Il s'agit, d'une part, des plans de mesures OPair actuellement en vigueur ainsi que des versions précédentes, d'autre part de rapports documentant le suivi et l'évaluation de ces plans. De plus, d'autres documents (plans directeurs, projets d'agglomération, etc.) ont été consultés afin de pouvoir décrire le degré de coordination entre les instruments.

Cette comparaison intercantonale fait l'objet d'une annexe séparée disponible sur le site internet ou auprès du secrétariat de la CEPP.

2.4 Module 4: enquête auprès de parties prenantes

Ce module a pour objectif de recueillir l'opinion de groupes constitués émanant de la société civile ou représentant un domaine d'expertise pertinent pour la présente évaluation. Il s'agit notamment des représentants des publics visés par les mesures et des bénéficiaires de la politique de protection de l'air. L'investigation a porté sur la connaissance du plan de mesures OPair, la pertinence des mesures (par rapport au domaine d'expertise), l'acceptabilité et la faisabilité des mesures, la mise en œuvre, les lacunes observées. La CEPP a confié la réalisation de ce module à Maudkrafft consulting.

Les organisations ont été sélectionnées par la CEPP, par domaine d'expertise, en veillant à équilibrer les différentes sensibilités.

Tableau 1 Liste des organisations ayant participé à l'enquête "parties prenantes"

Domaine	Organisation
Santé publique	Ligue pulmonaire genevoise
	HUG
Mobilité	Touring Club Suisse, section genevoise
	Association transports environnement (ATE), Genève
	PRO VELO, Genève
	Communauté d'intérêts pour les transports publics (CITRAP)
Economie	Chambre de commerce, d'industrie et des services de Genève (CCIG)
	Fédération économique du Centre-ville (FEC)
	Association des Transports routiers Genève (ASTAG)
Logement	Chambre genevoise immobilière (CGI),
	Association des propriétaires
	Association suisse des locataires (ASLOCA), section genevoise
Environnement et développement durable	Pro Natura
	Noé 21
	Terragir
	Equiterre
Qualité de vie	Association des habitants du centre et de la vieille ville
	Association des habitants de la Ville de Meyrin

Les noms de personnes interrogées figurent dans le rapport de maudkrafft consulting (annexe séparée)

Les associations ou les personnes ciblées ont été averties par courriel et par poste de l'enquête et de la démarche (lettre annexée). La mandataire a ensuite contacté chaque personne pour un rendez-vous et envoyé une liste de questions ouvertes – préalablement discutées avec la CEPP – avant l'entretien. Les entretiens visaient, d'une part, à évaluer le degré d'information, d'expertise et d'implication des organisations concernées par la politique de protection de l'air; d'autre part, à connaître leur appréciation générale sur la politique cantonale en matière de protection de l'air et en particulier sur les mesures révisées du Plan OPair. L'accent était mis sur l'appréciation de la pertinence, de l'efficacité et de la faisabilité de ces mesures. L'opinion de ces groupes d'intérêt sur les lacunes et les améliorations à apporter au plan de mesures a également été requise.

La majorité des entretiens se sont déroulés en août et septembre 2009. Deux organisations ont été entendues directement par la CEPP pour des raisons de calendrier.

Cette étude¹⁶ fait l'objet d'une annexe séparée disponible sur le site internet ou auprès du secrétariat de la CEPP.

¹⁶ Krafft M (2009). Protection de l'air à Genève: évaluation du processus d'élaboration et de suivi des mesures des plans OPair. Enquête auprès des groupes d'intérêt sur le Plan de mesures 2003-2010 révisé. Lausanne: Maudkrafft consulting.

3. Fondements juridiques et modèle d'action de la protection de l'air

3.1 Principaux constats

- **Convergence des valeurs limites** — Les valeurs limites d'immissions fixées en Suisse sont en adéquation avec les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé. Actuellement, elles sont légèrement plus sévères que celles définies par l'Union européenne (en nombre de jours de dépassement).
- **Modèle d'action choisi** — La Confédération a défini par voie juridique des objectifs et un modèle d'action ambitieux pour la protection de l'air articulant les principes de prévention et ceux d'assainissement de l'air (réduction des immissions). Si l'OPair définit clairement les normes relatives à la limitation préventive des émissions, elle permet aux cantons de définir les mesures d'assainissement de l'air, et ce notamment dans le cadre du plan de mesures.
- **Rôle du plan de mesures** — Le plan de mesures est défini essentiellement comme un instrument d'assainissement de l'air centré sur les zones à immissions excessives. Il complète les mesures de limitation préventive des émissions à partir du moment où les valeurs limites d'immissions sont localement dépassées. Il ne constitue à ce titre qu'une partie de la politique de protection de l'air.
- **Limitation préventive des émissions** — L'OPair prévoit que les émissions doivent être limitées plus sévèrement, et ce indépendamment des considérations économiques, s'il est établi ou s'il y a lieu de présumer que les atteintes seront nuisibles ou incommodantes (LPE, art. 11 al. 3). Le niveau des immissions constitue, dans ce cas, un critère déterminant.
- **Arbitrages** — Dans la pratique, l'atteinte des objectifs fixés en matière d'assainissement de l'air implique de nombreux arbitrages avec les libertés publiques (garantie de la propriété, liberté économique, liberté de déplacement) et d'autres politiques publiques (aménagement, mobilité, énergie). Ces arbitrages sont laissés à la libre appréciation des autorités cantonales. Les cantons conservent par conséquent une marge de manœuvre très importante quant à la détermination du caractère contraignant ou non des mesures.
- **Sanctions** — Les cantons n'encourent pas de sanction particulière de la part de la Confédération s'ils négligent leurs obligations en matière de protection de l'air. La quasi-totalité des cantons a cependant adopté un plan de mesures.
- **Conditions d'intervention** — Il est techniquement difficile, voire impossible, de coordonner des quotas individuels d'émissions et le quota global défini par les valeurs limites d'immissions. Le type d'intervention (interdiction, mesures d'assainissement individuelles

ou collectives) dépend du niveau d'immissions de la zone considérée ainsi que du volume d'immissions généré par une respectivement plusieurs installations. Le Tribunal fédéral a précisé les modalités d'intervention en fonction de ces paramètres.

3.2 Introduction

Ce chapitre présente les bases légales de la politique de protection de l'air. Il met en particulier l'accent sur le modèle d'action prescrit par l'OPair, soit une action en deux étapes articulant des mesures préventives et des mesures d'assainissement. Une section sur les forces et limites de la législation sur l'air ponctue ce chapitre.

3.3 Bases légales

La politique de protection de l'air est fondée sur l'article 74 de la Constitution suisse¹⁷ qui donne à la Confédération pour mission de légiférer sur la protection de l'être humain et de son environnement naturel contre les atteintes nuisibles ou incommodantes et de veiller à prévenir ces atteintes. La Constitution précise que les frais de prévention et de réparation sont à la charge de ceux qui les causent. La loi fédérale sur la protection de l'environnement¹⁸ (LPE) est la législation de référence pour la protection de l'air. Elle a pour objectif de: "*protéger les hommes, les animaux et les plantes, leur biocénose et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodantes¹⁹, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol*" (LPE art. 1, al. 1). Elle prescrit des actions à deux niveaux articulés de façon dynamique. Le premier niveau consiste à limiter les émissions de polluants de façon préventive. Le second niveau vise à contenir les immissions en-dessous de valeurs limites, soit à des niveaux où les immissions ne représentent plus de menaces pour la santé humaine et pour l'environnement au sens large. Cette double action, préventive et correctrice, est exposée ci-après.

3.3.1 Limitation préventive des émissions

Au titre relatif à la limitation des nuisances, la LPE prescrit de limiter les émissions à la source (LPE, art. 11, al. 1), notamment à titre préventif pour autant que l'état de la technique le permette et dans la mesure où les coûts engendrés sont économiquement supportables (LPE, art. 11, al. 2). Les moyens définis consistent dans l'application de valeurs limites d'émissions ou des prescriptions en matière de construction, d'équipement, de trafic, d'isolation thermique (immeubles), de combustibles et de carburants (LPE, art 12 al. 1).

L'Ordonnance sur la protection de l'air du 16 décembre 1985 concrétise cette exigence en règlementant l'exploitation, le contrôle et l'assainissement d'installations stationnaires (OPair art.3-16) et par des mesures touchant aux véhicules (normes d'émission, contrôles, etc.) ainsi qu'aux infrastructures destinées aux transports (OPair, art. 17-19).

¹⁷ Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999. [RS 101]

¹⁸ Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983 [814.01].

¹⁹ Définies dans l'article 7 comme étant les pollutions atmosphériques, le bruit, les vibrations, les rayons, les pollutions des eaux, les atteintes portées au sol, les modifications du patrimoine génétique.

L'OPair prévoit que les émissions seront limitées plus sévèrement s'il appert ou s'il y a lieu de présumer que les atteintes, eu égard à la charge actuelle de l'environnement, seront nuisibles ou incommodantes (LPE, art. 11 al. 3). Dans le cas d'espèce, selon l'Office fédéral de l'environnement (OFEV): "*les considérations économiques s'effacent derrière une préoccupation unique, à savoir la protection de l'homme et de l'environnement*". (OFEV 1992: 11). Le niveau des immissions constitue, dans ce cas, un critère déterminant.

3.3.2 Valeurs limites d'immissions

Selon l'article 14 de la LPE, les valeurs limites d'immissions (VLI) de polluants constituent le critère central d'évaluation de l'efficacité des mesures prises. Fixées par le Conseil fédéral, les valeurs limites désignent les seuils en dessous desquels :

- les hommes, les animaux et les plantes ne sont plus menacés;
- la population n'est pas gênée de manière sensible dans son bien être;
- la fertilité du sol, la végétation, la salubrité des eaux et les immeubles sont préservés.

Les critères fixés par la LPE sont particulièrement exigeants, car, en plus d'intégrer la faune, la flore et les bâtiments, la loi demande de tenir compte de l'effet des immissions sur des catégories de personnes particulièrement sensibles, telles que les enfants, les malades, les personnes âgées et les femmes enceintes (LPE art. 13 al. 2). Les valeurs limites d'immissions sont révisées en fonction de l'évolution des connaissances et de l'évidence scientifique. Pour les déterminer, le gouvernement s'appuie sur les recommandations de la Commission fédérale sur l'hygiène de l'air, composée d'experts du domaine de la protection de l'air.

De par les dangers qu'ils représentent, les dépassements des VLI induisent des actions supplémentaires. La loi exige en particulier de l'autorité compétente qu'elle définisse et mette en œuvre un plan de mesures lorsque plusieurs installations stationnaires existantes, des véhicules ou une infrastructure destinée aux transports entraînent les dépassements (LPE art. 44a; OPair art. 9 al. 4, 19 et 31). Lorsqu'en revanche des immissions excessives ne sont générées que par une seule installation, l'autorité n'a pas besoin du plan de mesures pour limiter plus sévèrement les émissions (OPair art. 5 et 9).

L'OPair (art. 32) définit clairement le contenu du plan de mesures; celui-ci doit indiquer:

- les sources des émissions responsables des immissions excessives;
- l'importance des émissions dégagées par les différentes sources par rapport à la charge polluante totale;
- les mesures propres à réduire les immissions excessives ou à y remédier;
- l'efficacité de chacune des mesures;
- les bases légales existantes et celles qui restent à créer pour chacune des mesures;
- les délais dans lesquels les mesures doivent être arrêtées et exécutées;
- les autorités compétentes pour chacune des mesures.

L'article 31 de l'OPair précise, en outre, la nature des mesures. S'agissant des installations stationnaires, il est question de raccourcir les délais d'assainissement (d'ordinaire d'une durée de 5 ans) ou de fixer des normes plus sévères (art. 32 al. 2, let. a). Concernant les infrastructures routières, l'OPair désigne des mesures touchant leur construction ou leur exploitation ou visant à canaliser ou restreindre le trafic (art. 32 al. 2, let. b).

Les mesures sont définies sur la base de l'examen d'un cadastre des émissions. Les secteurs générant plus de 10% de la charge polluante totale constituent les cibles prioritaires des interventions (OPair art. 33 al. 2). Les plans doivent enfin distinguer les mesures pouvant être ordonnées immédiatement de celles pour lesquelles des bases légales doivent encore être créées (LPE art. 44 al. 2).

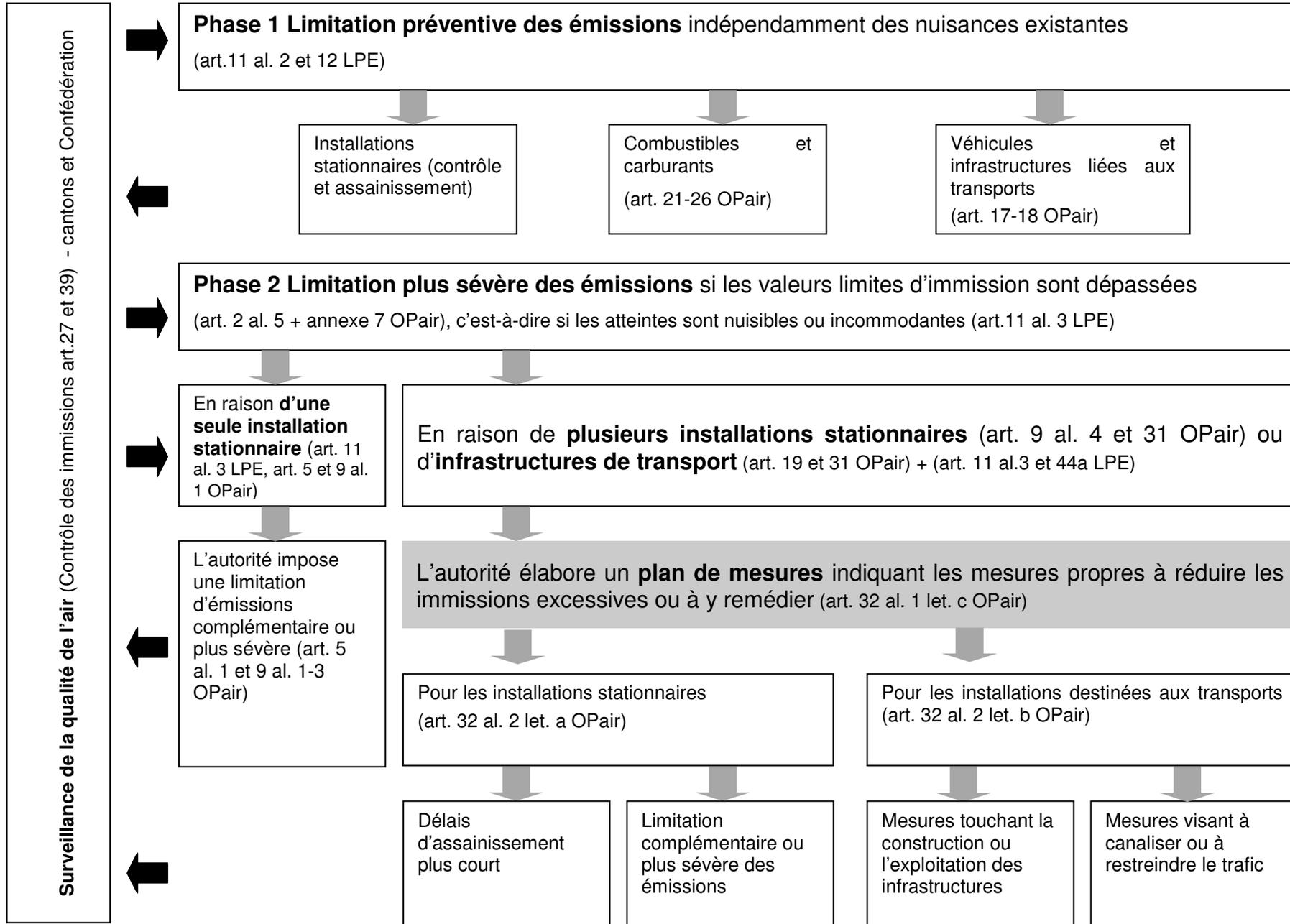
La LPE précise également que les plans de mesures sont contraignants pour les autorités auxquelles les cantons ont confié des tâches d'exécution (LPE art. 44 al. 2). Dans la pratique, les plans sont adoptés par le gouvernement cantonal. Les cantons peuvent en outre adresser au Conseil fédéral des propositions de mesures qui relèvent de la compétence de la Confédération (LPE art. 44 al. 3)²⁰.

L'OPair précise que les mesures prévues dans le plan doivent être réalisées, en règle générale, dans un délai de cinq ans (art. 33, al. 1) dès leur approbation. Les cantons ont la charge de contrôler l'efficacité des mesures, de les adapter le cas échéant et d'en informer le public (OPair art. 33 al. 3).

La figure, ci-dessous, traduit visuellement le modèle d'action prescrit dans la LPE et son ordonnance sur la protection de l'air.

²⁰ 35 propositions traitées par le CF entre 2002 et 2008.

Figure 1: Modèle d'action de la protection de l'air



3.4 Surveillance et appréciation de la qualité de l'air

Préalablement à l'instauration éventuelle de plans de mesures, l'OPair donne pour tâche aux cantons de surveiller l'état et l'évolution de la pollution de l'air sur leur territoire. Ils peuvent en outre réaliser ou demander aux détenteurs d'infrastructures ou d'installations stationnaires de réaliser des prévisions sur les immissions en cas de construction ou d'assainissement²¹.

3.5 Rôle de la Confédération

Tant au niveau de la limitation préventive des émissions qu'au niveau de la réduction des immissions, la mise en œuvre des dispositions légales est de la compétence des cantons (fédéralisme d'exécution). En vertu du principe de subsidiarité (art. 5a et 43a al. 1 Cst.), la Confédération prend en charge les tâches de portée nationale, garantissant ainsi une application homogène des normes à l'échelle du territoire.

Celles-ci se répartissent en trois grands axes:

- définition et promulgation des prescriptions, en particulier la fixation des valeurs limites d'émissions et d'immissions (VLE et VLD);
- contrôle des normes des produits importés et la mise dans le commerce;
- surveillance de la qualité de l'air sur le territoire national (Knoepfel et al. 2010 : 15).

Outre ces prérogatives, le Conseil fédéral définit une stratégie de lutte contre les pollutions atmosphériques, laquelle fixe des objectifs de réduction des pollutions et définit des mesures supplémentaires à l'échelle de la Confédération. Initiée en 1986, cette stratégie n'est pas limitée dans le temps. Elle est néanmoins périodiquement révisée. Une première révision d'envergure a été faite en 2005 (OFEFV 2005) suite à une motion du Conseil national²². En septembre 2009, le Conseil fédéral a présenté une deuxième révision (Conseil fédéral 2009). D'une manière générale, les mesures définies par le Conseil fédéral complètent le mandat légal confié aux cantons par la LPE et l'OPair. Rappelons également que les cantons ont la possibilité de proposer au gouvernement fédéral des mesures relevant de compétences fédérales.

La Confédération et les cantons mènent leur mission respective de façon plus ou moins indépendante. La Confédération ne contrôle pas l'application dans les cantons de la législation sur l'air et ne fait pas de suivi des plans de mesures cantonaux. En revanche, l'Office fédéral de l'environnement assure le traitement et le suivi des demandes adressées par les cantons au Conseil fédéral²³. Par l'intermédiaire de l'Office fédéral de l'environnement, la Confédération soutient les cantons dans leurs démarches, par exemple, par la création de groupes de travail²⁴.

²¹ A Genève, la surveillance de la qualité de l'air est gérée par le réseau d'observation de la pollution atmosphérique (ROPAG) lequel fait partie du service de protection de l'air. La Confédération gère, quant à elle, son propre dispositif de surveillance à l'échelle nationale avec le réseau NABEL.

²² Stratégie fédérale de protection de l'air. Motion 00.3184 déposée par la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie CN (99.077).

²³ Office fédéral de l'environnement (2009) Plans cantonaux de mesures contre la pollution de l'air: traitement des demandes au Conseil fédéral de 2002 à 2008 (Etat: avril 2009). Berne: Office fédéral de l'environnement. Ce document fait un bref état des lieux des mesures traitées par le Conseil fédéral. Hélas, il n'indique pas systématiquement l'origine des mesures traitées. On trouvera dans l'annexe 11.7 (Tableau 13), la synthèse des mesures traitées par le Conseil fédéral entre 2002 et 2008.

²⁴ C'est notamment le cas pour la mesure 2.2 du Plan de mesures révisé (zone à émissions réduites).

Le fait que la Confédération ne s'implique pas dans les politiques cantonales n'empêche cependant pas des contacts réguliers entre les différents acteurs. Les échanges ont lieu dans le cadre de la société suisse des responsables de l'hygiène de l'air (Cercl'Air).

Notons enfin que la Suisse a pris des engagements au niveau international²⁵ en ratifiant, en 1979 à Göteborg, la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance²⁶, laquelle vise à réduire les émissions de polluants dans tous les pays d'Europe, d'Asie centrale ainsi qu'aux Etats-Unis et au Canada. Elle a également pris des engagements en matière de réduction des gaz à effets de serre dans le cadre la Convention de Genève et a ratifié la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et le protocole de Kyoto.

3.6 Bases constitutionnelles et légales dans le canton de Genève

La Constitution genevoise²⁷ assigne à l'Etat la mission de maintenir l'équilibre entre les exigences de la vie économique et sociale et la préservation du milieu naturel (art. 160 al. 1) et de combattre les pollutions affectant l'homme et son environnement (art. 160 al. 2). Pour ce faire, l'Etat doit se doter des moyens d'une politique préventive, concertée et coordonnée, notamment au niveau des services de l'administration (art. 160 al. 2). La loi d'application sur la protection de l'environnement²⁸ et le règlement sur la protection de l'air²⁹ (voir chapitre 4) complètent les bases légales dans ces matières.

3.7 Forces et limites de la législation en matière de protection de l'air

Lors de sa promulgation, la LPE comptait parmi les législations les plus ambitieuses d'Europe en vertu de son caractère en partie écocentré et des critères retenus pour établir les valeurs limites d'immissions (OFEF 1992). Ces dernières correspondent aux recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS 2006). Selon l'Office fédéral de l'environnement, les valeurs limites à long terme pour les PM10 ou l'ozone en Suisse et au sein de l'UE³⁰ sont similaires (en ce qui concerne les objectifs, à savoir la protection de la santé humaine et la vitalité des écosystèmes). En revanche, les valeurs en vigueur actuellement au sein de l'UE sont moins sévères pour le NO2 et les PM10 ou les PM2,5 et l'ozone (nombre de jours de dépassements tolérés), que les valeurs limites d'immissions de l'OPair (annexe 7)³¹.

La quasi-totalité des cantons enregistrant des niveaux d'immissions trop élevés, presque tous se sont dotés de plans de mesures, mais souvent avec des retards importants (Knoepfel et al. 2010). Bien que la LPE précise le caractère obligatoire des mesures arrêtées par l'autorité cantonale (les mesures prévues par un plan de mesures doivent en règle générale être réalisées dans les cinq ans suivant l'adoption du plan selon l'article 33 al. 1 de l'OPair), aucune sanction n'est toutefois prévue en cas de non-respect de ce délai. Cela explique pourquoi la

²⁵ La liste complète des traités ratifiés par la Suisse concernant les polluants atmosphériques est disponible sur le site de l'OFEV (www.bafu.admin.ch). Onglets : Documentation > Droit de l'environnement: Protection de l'environnement.

²⁶ RS 0.814.32

²⁷ RS 131.234

²⁸ K 1 70

²⁹ K 1 70.08

³⁰ Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Journal officiel de l'Union européenne. 11.06.2008 (L 152/1).

³¹ Ibidem.

mise en œuvre des plans de mesures a pu laisser à désirer dans certains cantons (Knoepfel et al. 2010).

Plus fondamentalement, la législation sur l'air se heurte à la difficulté technique de coordonner des quotas individuels d'émissions et le quota global donné par les valeurs limites d'immissions (Knoepfel et al. 2010 ; Delley 1994). De fait, la marge de manœuvre des autorités et les modalités d'intervention dépendent étroitement du niveau d'immissions des zones considérées ainsi que de la quantité d'immissions provoquées par un ou plusieurs projets:

- Dans une zone où le niveau d'immissions est respecté, les autorités ne peuvent intervenir au-delà des mesures prévues dans le cadre de la limitation préventive des émissions;
- Dans les zones où les valeurs limites d'immissions sont déjà dépassées, les autorités peuvent intervenir de façon ciblée sur une installation en particulier s'il est établi que celle-ci génère à *elle seule* des immissions excessives (OPair art. 5 et 9, al. 1);
- Selon la jurisprudence, lorsque la construction d'une nouvelle installation provoque des immissions *supérieures à la moyenne, sans être responsable à elle seule* d'un dépassement des valeurs limites d'immissions, l'autorité peut suspendre la délivrance de l'autorisation de construire si le plan est incomplet et si la réalisation du projet peut entraver la révision de celui-ci³². L'autorité peut aussi imposer des limitations plus sévères d'émissions (art. 11 al. 3 et 12 LPE), quitte à déroger au plan d'affectation en vigueur, si le plan, bien qu'existant, n'a pas encore été mis en œuvre³³.
- Lorsque la construction d'une nouvelle installation provoque des immissions *dans la moyenne, toujours sans être seule responsable* d'un dépassement des valeurs limites d'immissions, l'autorité ne peut exiger que le respect des mesures de limitation des émissions prévues par le plan et qui sont directement applicables. L'égalité de traitement et le principe de coordination empêchent en effet d'ordonner pour de nouvelles installations conformes à la zone des limitations plus sévères que celles qui sont imposées aux installations existantes³⁴.

Parmi les effets indésirables, notons que la législation sur l'air peut éventuellement favoriser l'étalement des activités polluantes à l'extérieur des zones à fortes immissions et ainsi générer du trafic routier supplémentaire (dans le cas par exemple d'un centre commercial). Dans cette perspective, selon plusieurs interlocuteurs de la CEPP, la dichotomie entre zones à immissions excessives et zones à immissions *non-excessives* atteindrait ses limites, la répartition des activités polluantes nécessitant d'être traitée à plus grande échelle (agglomération notamment). Rappelons enfin que la mise en œuvre du but constitutionnel ne peut s'effectuer qu'en arbitrage avec les autres libertés publiques (garantie de la propriété, liberté économique, liberté de déplacement³⁵, etc.).

³² ATF 123 II 337.

³³ ATF 125 II 129.

³⁴ ATF 119 Ib 480.

³⁵ Art 160A, Constitution genevoise (RS 131.234).

4. Organisation de la politique de protection de l'air

4.1 Principaux constats

- **Organisation et répartition des compétences** — Le règlement sur la protection de l'air transpose sur le plan cantonal les dispositions de l'OPair. Concernant l'activité de contrôle relative à la limitation préventive des émissions, les compétences sont réparties entre différents services de l'administration en fonction du type d'installations à contrôler. En matière d'assainissement de l'air, le règlement sur la protection de l'air définit une organisation par délégation. L'élaboration du plan est confiée au SPAir qui, dans cette tâche, doit s'assurer la collaboration des services concernés de l'administration cantonale et des communes. Il assume cette tâche en collaboration avec une commission de suivi représentant les domaines d'intérêt pour la politique de protection de l'air.
- **Pilotage** — La protection de l'air ne fait pas l'objet d'un pilotage politique. Contrairement à d'autres politiques environnementales (eau, bruit, déchets, énergie), la politique de la protection de l'air n'est pas encadrée par une commission multipartite présidée par le Conseiller d'Etat en charge de la protection de l'environnement. A défaut de commission cantonale de protection de l'air, le Conseil du développement durable (CDD) est de facto la commission de référence en ce qui concerne la protection de l'air, en particulier pour le plan de mesures. En la matière, le CDD a un rôle principalement consultatif en bout de chaîne. L'absence de pilotage politique est aggravée par le fait que le domaine de l'environnement n'est pas représenté au sein de la délégation du Conseil d'Etat aux transports et aux affaires régionales (suite à la répartition des dicastères pour la législature 2009-2013).
- **Coordination** — Le principal enjeu de la politique de protection de l'air réside dans la coordination des politiques sectorielles ayant une influence sur la protection de l'air : aménagement du territoire, mobilité, énergie. Or, s'agissant du plan de mesures, l'organisation actuelle ne prévoit pas d'instance de coordination à la hauteur de cet enjeu ni de processus spécifique. Premièrement, la commission de suivi n'a pas de compétence décisionnelle: sur le plan hiérarchique, les fonctionnaires cantonaux membres de la commission de suivi sont tous subordonnés à une direction générale. Deuxièmement, au niveau des directions générales, la coordination centrée sur la thématique de la protection de l'air n'est pas formalisée, si bien que le traitement de cette thématique revêt un caractère indéterminé. Troisièmement, la plupart des politiques sectorielles sont prédéterminées par des documents d'orientation et de planification (conceptions générales, plans directeurs) indépendants des objectifs de protection de l'air.
- **Convergences et conflits d'objectifs** — La plupart des politiques sectorielles tendent à converger vers des objectifs de développement durable et/ou de protection de l'environnement qui profitent en partie à

la protection de l'air (par exemple : développement de la mobilité douce et des transports en commun, développement des énergies renouvelables). Ces intérêts convergents n'excluent pas des conflits d'objectifs dont certains ont été bien identifiés (ex : chauffages à bois).

- **Etudes d'impact et demandes de préavis** — Les procédures de consultation liées aux études d'impact sur l'environnement et les demandes de préavis permettent au SPAir d'intervenir en amont des projets d'infrastructure ou d'aménagement et de réduire leur impact sur la qualité de l'air par le biais de recommandations et de mesures restrictives.
- **Comparaison intercantonale** — La comparaison intercantonale montre que, malgré quelques différences, les cantons ont organisé leur politique de protection de l'air de façon globalement similaire. Aucun modèle ne se démarque clairement, si ce n'est dans l'intensité des modes de coordination entre les politiques sectorielles. A ce titre, le canton de Berne présente le modèle de coordination le plus développé, en raison de son système de pondération des trajets (cf. annexe 11.6) élaboré dans le cadre du plan de mesures OPAir dès lors qu'il fait partie intégrante de la politique d'aménagement. Le budget alloué à la protection de l'air à Genève est comparable à ceux alloués dans les autres cantons, exception faite du canton et de la ville de Zurich qui, ensemble, ont un budget sensiblement supérieur.
- **Coordination transfrontalière et intercantonale** — Hormis les mesures d'urgence prises lors des pics d'ozone, il n'existe pas de coordination formelle entre les politiques de protection de l'air du canton de Genève, de la France voisine et du canton de Vaud. En matière de trafic et d'urbanisation, les efforts de coordination relèvent du projet d'agglomération franco-valdo-genevois.

4.2 Introduction

Ce chapitre décrit l'organisation de la politique de protection de l'air dans le canton de Genève et la compare avec celle des cantons de Zurich, Bâle, Berne et Vaud. Il traite de la répartition des compétences au sein de l'administration cantonale, des budgets alloués à la protection de l'air (en 2009), ainsi que de la coordination de la protection de l'air avec d'autres politiques publiques.

4.3 Répartition des compétences et des ressources

Le règlement sur la protection de l'air du 19 juin 2002 (RPAir) constitue le texte de référence sur le plan cantonal en matière d'organisation. Reprenant les principes établis sur le plan fédéral, en l'occurrence la limitation préventive des émissions et la réduction des immissions, il répartit les compétences entre les différentes entités administratives. Le Tableau 2 décrit les différents acteurs en présence et leur domaine d'intervention.

Tableau 2 Les autorités compétentes et leurs missions d'après le règlement sur la protection de l'air du 19 juin 2002 (K 170.08). Etat au 15 décembre 2009

Autorité	Limitation préventive des émissions	Immissions
Service de la protection de l'air (SPAir)	<p><u>Trafic</u></p> <p>Ordonne que soient prises toutes les mesures de limitation des émissions dues au trafic que la technique et l'exploitation permettent et qui sont économiquement supportables. (art. 5)</p> <p><u>Installations stationnaires</u> (section 2, art. 6)</p> <p>Contrôle des installations stationnaires nouvelles d'une puissance calorifique de plus de 350 kW, contrôle et assainissement des installations stationnaires de plus de 1000 Kw.</p> <p>Préavis pour le contrôle, l'octroi d'autorisations et assainissement en cas d'émissions importantes des installations stationnaires des entreprises, bilan de composés organiques volatils.</p> <p>Limitation préventive des émissions et/ou l'assainissement des chantiers.</p>	<p><u>Mesures de réduction et activités de contrôle</u></p> <p>Mesures contre les immissions excessives dues au trafic (art. 18)</p> <p>Contrôle du respect des interdictions temporaires des feux de plein air. (art.18a)*</p> <p>Contrôle des interdictions temporaires d'utiliser des machines de chantier non équipées de filtres à particules (art.18b)*.</p> <p><u>Plan de mesures de protection de l'air</u></p> <p>Élaboration, coordination et suivi du plan de mesures de la protection de l'air (art. 19).</p> <p>Présidence de la Commission de suivi du plan de mesures (CS) (art. 20).</p>
Office cantonal des automobiles et de la navigation (et gendarmerie)	Application des mesures fixées par la législation sur la circulation routière en matière de limitation des émissions. (art. 4)	
Direction générale de la mobilité (DGM)	Collaboration avec les détenteurs des infrastructures dans l'exécution des assainissements (art. 5, al. 2)	Participation à la CS (art. 20)
Service de la sécurité civile (Inspection du feu)*	<p>Contrôle des émissions des installations stationnaires des nouvelles installations de moins de 350kW (art. 10, al. 2 et 3);</p> <p>Contrôle des émissions et assainissement des installations stationnaires existantes de moins de 1000kW) (art. 10, al. 4).</p>	Participation à la CS (art. 20)
Service d'intervention environnementale **	<p>Statue sur les mesures de contrôle, l'octroi d'autorisations d'aménager et sur l'assainissement d'installations stationnaires des entreprises (art. 12)</p> <p>Vérification des bilans de composés organiques (art 14).</p>	Participation à la CS (art. 20)

* Mesure prononcée en fonction de concentrations excessives de particules fines.

** Auparavant rattaché à l'Office cantonal de l'inspection et des relations du travail (OCIRT), ce service fait désormais partie de l'Office de l'environnement. Il est prévu de le renommer "Service de l'environnement des entreprises".

4.3.1 Limitation préventive des émissions

En matière de trafic, le règlement (art. 5) octroie une importante prérogative au SPAir. Il peut en effet ordonner des mesures ayant une incidence sur la régulation du trafic. Dans la pratique, cette compétence n'est cependant jamais appliquée de façon unilatérale par le

Service de protection de l'air. Le Service de protection de l'air ne dispose pas de l'expertise et des ressources nécessaires pour ordonner de telles mesures unilatéralement.

Concernant les installations stationnaires, les mesures de contrôle sont réparties entre trois entités administratives, en fonction de l'importance des installations (Tableau 2). Le SPAir est chargé des installations générant individuellement le plus grand tonnage d'émissions: soit 350 installations de plus de 1000 KW. Le Service d'intervention environnementale (anciennement Service de l'environnement des entreprises)³⁶ contrôle installations stationnaires industrielles (460 installations environ). Enfin, la police du feu est chargée des installations de chauffage privées ne dépassant pas les 1000 kW/h, ce qui représente (en 2009) un total de 36'000 installations environ³⁷.

4.3.2 Plan des mesures OPair

L'élaboration du plan de mesures OPair est confiée au Service de protection de l'air. Celui-ci doit recueillir les préavis nécessaires auprès des départements et services de l'administration cantonale, des communes et établissements publics autonomes, à qui revient la tâche de préparer et d'exécuter les mesures. Le plan est ensuite approuvé par le Conseil d'Etat (art. 19 RPAir).

Le règlement établit une commission de suivi du plan de mesures composé de représentants des entités suivantes :

- Service de protection de l'air (présidence)
- Direction générale de la mobilité
- Service d'intervention environnementale (service de l'environnement des entreprises)
- Service de la sécurité civile (inspection du feu)
- Service de l'énergie
- Département en charge de l'aménagement du territoire
- Service de l'information et de la communication du département en charge de la protection de l'environnement
- Ville de Genève
- Association des communes genevoises.

On note ici que ni le domaine de la santé publique, ni le Service du développement durable ne sont représentés au sein de la Commission de suivi. Un représentant de la Direction générale de la santé a assisté à deux séances de la Commission de suivi entre mars 2005 et mars 2007. La participation était principalement liée aux plans Ozone. Elle n'a pas été pérennisée lors de la dernière révision du règlement (juin 2009). Ce retrait peut se comprendre pour des raisons immédiates ; il empêche cependant une appropriation du plan de mesure, et de la politique de protection de l'air en général, par le domaine-clé de la santé publique.

Le Service de protection de l'air (SPAir) assure la coordination et le suivi du plan de mesures et recueille auprès des autres services les bilans de mise en œuvre des mesures dont ils ont la charge (art. 21 RPAir). Jusqu'à la récente révision du règlement (juin 2009), le SPAir avait pour tâche d'établir, tous les ans, un bilan de mise en œuvre à l'attention du Conseil d'Etat.

³⁶ En 2009, ce service a été rattaché à la Direction générale de protection de l'environnement (DGE). Initialement, il faisait partie de l'Office cantonal de l'inspection et des relations du travail (Département de la solidarité et de l'emploi).

³⁷ Données recueillies auprès des services concernés et dans les bilans annuels.

Ces bilans sont désormais espacés de quatre ans et coïncident ainsi avec la révision du plan exigée par le règlement.

4.3.3 Surveillance de la qualité de l'air et prévisions des immissions

Le SPAir assure la surveillance de la qualité de l'air au moyen du Réseau d'observation de la pollution atmosphérique à Genève (ROPAG). Celui-ci comprend plusieurs stations de mesures fixes réparties dans le canton (milieux urbain, suburbain, rural). Une station mobile, mesurant les dioxydes d'azote, complète ce dispositif. Le SPAir publie quotidiennement les relevés du ROPAG sur son site internet ainsi que des appréciations (signaux indicatifs) dans la *Tribune de Genève* ainsi que sur le site internet des Transports publics genevois (TPG). Le SPAir dispose en outre d'un réseau de capteurs passifs situés dans des emplacements caractéristiques de l'agglomération.

Dans le cadre de l'élaboration du plan de mesures, le SPAir établit un cadastre des émissions, lequel quantifie les émissions de polluants des principales sources identifiées (trafic routier, aéroport, construction, chauffages, industries, etc.).

Le SPAir a de plus la mission d'établir des prévisions sur les immissions générées par des installations stationnaires ou des infrastructures destinées aux transports. Ces prévisions sont réalisées, par exemple, dans le cadre d'études d'impact ou lors de demandes particulières.

4.4 Ressources

Le SPAir comptait, en 2009, 14 collaboratrices et collaborateurs correspondant à 12,6 équivalents temps-plein (ETP). Les missions de contrôle des émissions et de surveillance de la qualité de l'air représentent respectivement 4,7 et 4,8 ETP, c'est-à-dire l'essentiel des ressources en personnel. Le plan de mesures, quant à lui, représente 1,9 ETP. S'ajoutent les contributions à d'autres services, notamment au Service d'intervention environnementale et à la Direction générale de l'aménagement du territoire (DGAT) à hauteur de 1,15 ETP.

En 2009, les ressources allouées aux différentes tâches du service (hors personnel) s'élevaient à 253'500 francs, répartis de la façon suivante: 64% pour le ROPAG, 20% pour le plan OPair et 16% pour le contrôle des émissions.

L'élaboration et le suivi du plan de mesures OPair ont été budgétés, pour l'année 2007, à hauteur de 410'225 francs (charges en personnel incluses), dont 12'225 francs pour la contribution de l'Office cantonal de la mobilité (actuelle DGM). Les contributions des autres services ne sont pas comptabilisées, celles-ci ayant vraisemblablement généré moins de travail spécifiquement dédié à la protection de l'air.

Le coût des mesures est pris en charge par les services qui en ont la responsabilité. Sauf exceptions, les montants par mesure ne sont pas connus. La plupart des mesures s'inscrivent en effet dans les activités régulières des services et ne font pas l'objet de lignes budgétaires spécifiques.

En 2009, le SPAir a également généré des revenus à hauteur de 261'000 francs, dont 256'000 francs provenant d'une subvention de la Confédération (redistribution de l'impôt sur les huiles minérales³⁸). Ces revenus ne sont pas directement réinvestis dans la protection de l'air³⁹. Le solde provenait d'expertises réalisées par le SPAir.

³⁸ L'Ordonnance concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire (OUMin, RS 725,116.21), entrée en vigueur le 1er janvier 2008, spécifie que les coûts découlant de la détermination des

Le plan de mesures 2003-2010 ne donne pas d'indications quant aux coûts des mesures. Le plan révisé fournit de telles indications pour certaines mesures⁴⁰, mais pas de façon systématique.

4.5 Organisation administrative

La période de référence de ce rapport (2003-2010) couvre tout ou partie de trois législatures au cours desquelles divers changements ont été apportés à l'organisation de la protection de l'air. En effet, les trois législatures ont été marquées par des changements structurels conséquents. Comme le montre le tableau, ci-dessous, lors de la dernière législature (2006-2009), la plupart des acteurs pertinents dans le domaine de la protection de l'air faisaient partie du même département (Territoire). En trois législatures, le nombre de départements concernés par la protection de l'air est passé de trois à deux puis à quatre dans l'actuelle législature.

Tableau 3 Rattachement des services concernés par la protection de l'air entre 2002 et 2013

Services	2002-2005	2006-2009	2010-2013
Protection de l'air*	Intérieur, agriculture et environnement (DIAE)	Territoire (DT)	Sécurité, police et environnement (DSPE)
Inspection du feu et Police du feu	Justice, police et sécurité (DJPS)	Constructions et des technologies de l'information (DCTI)	Inspection du feu (sécurité civile): Intérieur et mobilité (DIM) Police du feu: Constructions et des technologies de l'information (DCTI)
Mobilité	Intérieur, agriculture et environnement (DIAE)	Territoire (DT)	Intérieur et mobilité (DIM)
Aménagement du territoire	Aménagement, équipement et logement (DAEL)	Territoire (DT)	Constructions et technologies de l'information (DCTI)
Energie*	Intérieur, agriculture et environnement (DIAE)	Territoire (DT)	Sécurité, police et environnement (DSPE)
Service de l'information	Intérieur, agriculture et environnement (DIAE)	Territoire (DT)	Intérieur et mobilité (DIM)

* Regroupés en 2007 au sein de la même direction générale (environnement).

Il est important de noter ici que, entre 2002 et 2007, les services de protection de l'environnement⁴¹, bien que faisant partie du même domaine (protection de l'environnement), n'étaient pas coiffés d'une direction générale et disposaient par conséquent d'une certaine

immissions, mentionnée à l'art. 27 de l'OPair, sont remboursés proportionnellement à la pollution occasionnée par le trafic sur les routes nationales.

³⁹ En règle générale, dans le canton de Genève, les montants redistribués par la Confédération ne sont pas directement affectés aux tâches qu'ils sont censés financer. Ces montants sont versés à la Caisse générale de l'Etat.

⁴⁰ Des indications budgétaires chiffrées sont indiquées pour les mesures PMR 7.1, 5.2, 5.1, 4.2, 7.2, 11.1 (SCPA 2008). Dans d'autre cas, le lecteur est renvoyé contrats de prestation ou aux budgets des entités concernées.

⁴¹ A savoir les services de protection de l'air, études d'impacts sur l'environnement; géologie sols et déchets; énergie, protection contre le bruit et les rayonnements non ionisants, intervention environnementale, toxicologie de l'environnement bâti.

autonomie. Celle-ci se manifestait de manière symbolique par l'appellation « service cantonal ». La création de la direction générale de protection de l'environnement, en 2007, répondait au besoin de coordonner les différents domaines d'activité et de représenter la protection de l'environnement auprès des autres services ou départements. Dans la pratique, les directions de ces services ont perdu certaines de leurs prérogatives, notamment celle de représenter directement leur domaine d'intervention auprès d'autres directions générales.

On note également que désormais, la Police du feu et la Sécurité civile (qui comprend l'Inspection du feu) sont rattachées à deux départements différents: respectivement le DCTI et le DIM. Pour rappel, l'Inspection du feu est chargée de prendre les décisions d'assainissement des chauffages d'une puissance de moins de 1000 kW.

4.6 Transversalité et coordination

De par la grande diversité des sources de pollution atmosphérique, la politique de protection de l'air est une politique transversale. Elle implique une coordination étroite avec d'autres domaines, pour lesquels la protection de l'air constitue le plus souvent un objectif secondaire par rapport à la mission initiale.

Dans l'activité de l'Etat, d'une manière générale, la coordination permet non seulement une allocation optimale des ressources (mise en commun des compétences), mais également de gérer et/ou de résoudre les conflits d'objectifs entre les politiques publiques en présence. La coordination se fait, soit dans le cadre de plateformes formalisées (commissions officielles, techniques, consultatives, comités de pilotage, etc.), soit au moyen de procédures de consultation (mises à l'enquête, préavis, études d'impacts), ou dans le cadre de plans cantonaux directeurs, ou encore de façon informelle, dans le cadre de relations bilatérales entre services.

4.6.1 Instances de coordination au sein de l'administration cantonale

Le tableau ci-dessous recense les principales instances de coordination où le thème de la politique de protection de l'air est concerné en fonction des domaines d'intérêt. Au niveau politique, la coordination est assurée par les délégations du Conseil d'Etat. Les délégations aux transports et aux affaires régionales ont une forte importance pour la protection de l'air en raison de la nature structurelle des politiques en cause: à savoir les infrastructures de transports et le projet d'agglomération franco-valdo-genevois (PAFVG). Les délégations du Conseil d'Etat sont secondées par des plateformes interdépartementales regroupant les directions générales. A ce niveau, la politique de protection de l'air est représentée par la direction générale de l'environnement. Ces instances sont essentielles d'un point de vue stratégique, car elles permettent de représenter, si ce n'est d'intégrer, les exigences en matière de protection de l'air en amont des décisions.

La Commission de suivi du plan OPair, comme son nom l'indique, gère la coordination et le suivi des mesures. Regroupant tous les secteurs concernés de l'administration, la Commission de suivi permet également aux services de mieux faire connaître leurs préoccupations respectives et de concilier les possibles divergences. Indirectement, les membres de la Commission de suivi font remonter la problématique de l'air dans leurs directions respectives. En revanche, la Commission de suivi n'a pas de pouvoir décisionnel et ne dispose que d'une influence limitée dans la conduite des politiques sectorielles (pour des raisons notamment hiérarchiques). Cette limite prend toute son importance au moment de l'élaboration du plan de mesures (cf. chapitre 5). Dans la pratique, la Commission de suivi et à fortiori le SPAir ne peuvent pas imposer une mesure qui n'aurait pas fait l'objet d'une concertation préalable au niveau des directions générales.

Les instances de coordination ne permettent pas de résoudre l'ensemble des problèmes ni de répondre à toutes les attentes des acteurs en présence. Le cahier des charges, les problématiques particulières, l'étendue et la complexité des problèmes à résoudre, les méthodes de travail et les niveaux d'intervention propres à chaque domaine imposent de nombreux arbitrages, qui ne sont pas toujours en faveur de la protection de l'air. Cette politique n'est, de fait, pas l'objectif prioritaire des politiques sectorielles concernées. En outre, les attentes des responsables des politiques sectorielles, par rapport au Service de protection de l'air, ne sont pas toujours convergentes, ni réalisables⁴². En dépit de ce genre de difficultés, on constate qu'il existe un consensus entre les différents acteurs sur la nécessité d'aborder la problématique de l'air à l'échelle de l'agglomération (franco-valdo-genevoise).

Il est important de relever ici que, durant la législature 2006-2009, le regroupement des directions générales de l'aménagement du territoire (DGAT), de la mobilité (DGM) et de l'environnement (DGE) au sein du même département a eu pour effet, selon les responsables interrogés, de favoriser la coordination des dossiers.

Tableau 4 Instances de coordination d'intérêt pour la politique de protection de l'air (2005-2009)

	Environnement	Mobilité	Aménagement du Territoire
Plateformes gouvernementales		Délégation du Conseil d'Etat aux transports: DT, DCTI, DES. (H 150.01)	Délégation du Conseil d'Etat aux affaires régionales - projet d'agglomération Délégation du CE pour Praille-Acacias-Vernets - PAV (DCTI, DT, DF, DES)
Plateformes interdépartementales	Comité interdépartemental Agenda 21 (A 2 60) → <i>Participation de la DGE</i> Commission de suivi du plan OPair → <i>Présidée par le SPAir</i>	Plateforme interdépartementale aux transports (H 150.01) → <i>Participation de la DGE</i>	Groupe de coordination du projet d'agglomération → <i>Participation de la DGE</i> Comité de pilotage du PAV → <i>Participation de la DGE</i>

Note 1: La Direction du SPAir est également représentée dans la Commission consultative sur le ramonage et les contrôles spécifiques des émanations de fumée. Cette commission, à vocation consultative, émet des préavis en lien avec l'application du règlement sur le ramonage.

Note 2: La Direction générale de l'environnement comprend le service de l'énergie. La coordination se fait par conséquent au sein de la DGE directement.

4.6.2 Préavis et informations sollicités auprès du SPAir

A l'instar des autres services de protection de l'environnement, le SPAir émet des préavis et répond à des demandes d'informations en lien avec le développement de projets d'aménagement, la construction de nouvelles installations ou de modifications d'installations

⁴² La Direction générale de la mobilité attend, par exemple, du Service de protection de l'air qu'il fixe des exigences précises en termes de limitation de trafic et de façon ciblée. Or, le SPAir ne dispose pas des compétences et des outils pour prendre ce genre de décisions. En outre, le caractère diffus de la pollution de l'air et la multiplicité des sources d'émissions hypothèquent l'efficacité de mesures centrées sur une rue en particulier.

existantes. Ces procédures permettent au SPAir de se prononcer sur des projets concrets et de s'inscrire dans le processus de décision. On peut identifier différents types de procédures:

- **Études d'impact sur l'environnement** — Ces études sont une exigence de la LPE (art. 10a-10d) et sont réglementées par l'ordonnance fédérale afférente⁴³. Elles ont pour objectif de garantir que la décision prise sur un projet d'aménagement tiennent compte des prescriptions environnementales déterminantes. L'évaluation de l'impact sur l'environnement relève des compétences du Service d'études de l'impact sur l'environnement (SEIE), rattaché à la DGE, qui est chargé de transmettre les dossiers qui lui sont soumis aux services experts puis d'élaborer le "rapport de synthèse" réunissant les points de vue exprimés par les différents services concernés. Les services experts sont appelés à fournir un préavis par rapport à leur domaine de compétence. En général, les services sont consultés individuellement. Cependant, les échanges entre services sont souvent importants pour consolider les informations de base permettant d'évaluer les impacts sur l'environnement. Le SPAir a par exemple besoin que la DGM valide les estimations du requérant quant au trafic motorisé généré par le projet examiné ou que le concept énergétique retenu soit validé par le Service de l'énergie (ScanE). Les EIE ont connu un important développement au cours des années 2000. La procédure étant réglée par une ordonnance, celle-ci est systématique pour les projets qui relèvent du champ d'application⁴⁴. Au cours de son évaluation, le SPAir pose parfois des exigences concernant la phase d'exploitation ou la phase de chantier. Dans ce dernier cas, le SPAir est attentif, lorsque le chantier s'ouvre, de contrôler le chantier pour s'assurer que les exigences qu'il a posées sont bien respectées. Pour l'instant, un contrôle ne se fait que rarement dans les cas où des exigences ont été posées pour la phase d'exploitation.
- **Études environnementales stratégiques** — Ces études portent sur des projets de nature plus conceptuelle que ceux soumis à étude d'impact sur l'environnement. Il s'agit d'études lancées souvent bien plus en amont qu'une étude d'impact qui concerne un projet "mûr". Les sollicitations émanent de la direction générale de l'aménagement du territoire et les études sont parfois pilotées par le SEIE. Il s'agit de délivrer des préavis sur des projets d'une certaine envergure tels que des plans directeurs communaux ou des plans d'aménagement coordonné d'agglomération (PACA).
- **Préavis sollicités par la DGAT** — Le Service des plans d'affectation et requêtes (SPAR dépendant de la DGAT) sollicite également le SPAir directement, dans le cadre de l'approbation des plans localisés de quartier ou des modifications de zone. Le SPAir émet des recommandations relatives aux futures sources d'émissions (trafic, chauffages, chantiers). Dans le cas des plans localisés de quartier, le SPAir a davantage d'informations sur l'ampleur des projets et peut ainsi plus facilement orienter ses recommandations. Dans ce type de demandes, c'est la DGAT qui consulte les services experts et qui fait la synthèse des préavis. Dans la plupart des cas, le SPAir n'a pas de retour de la part de la DGAT, ce qui rend le suivi des recommandations difficile. Les plans localisés de quartier de grande ampleur sont soumis à étude d'impact (cf. ci-dessus).

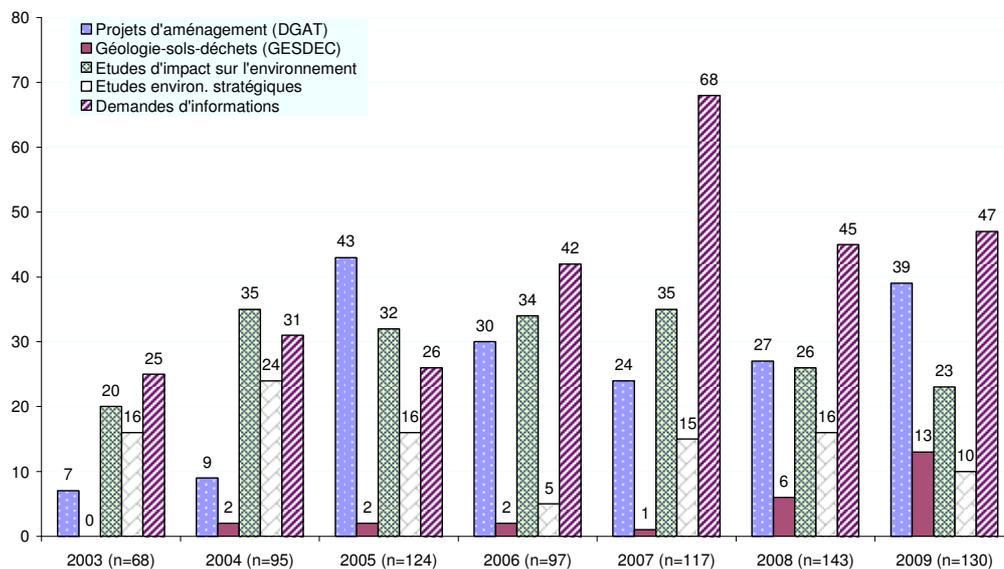
⁴³ Ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE) du 19 octobre 1988 (RS 814.011)

⁴⁴ Cf. Annexe au règlement d'application de l'Ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement du 11 avril 2001 (K 1 70.05).

- **Demandes d'informations** — Le SPAir répond aux demandes d'informations sur la qualité de l'air que lui adressent aussi bien les services de l'administration que des bureaux privés. Ces demandes s'inscrivent souvent au début d'une procédure qui débouchera sur une EIE. Les demandes adressées, à un stade précoce, au SPAir ont pour effet de réduire les erreurs dans les paramètres touchant à la qualité de l'air.
- **Préavis concernant le domaine "Géologie sols et déchets"** — Dans ce domaine, le SPAir émet des préavis centrés sur des installations de traitement de déchets, des projets d'assainissement ou des ouvertures de gravières.

La figure suivante montre l'évolution du nombre de préavis et demandes d'informations auxquels le SPAir a répondu entre 2003 et 2009.

Figure 2 Préavis et demandes d'informations délivrés par le SPAir de 2003 à 2009 (source: SPAir)



D'une manière générale, les préavis avec les recommandations et exigences délivrés par le SPAir sont suivis, ceci de façon égale pour toutes les procédures. Les préavis réservés ou négatifs ne disqualifient pas définitivement les projets soumis. Ceux-ci font alors l'objet de nouvelles études ou de livraison des compléments demandés; des mesures d'accompagnement sont parfois exigées.

4.6.3 Plateformes consultatives

Par rapport à d'autres politiques environnementales (eau, énergie, bruit, déchets), la politique de protection de l'air se singularise par l'absence de commission consultative spécialisée, présidée par un conseiller d'Etat et/ou regroupant des représentants des milieux intéressés. Selon les informations recueillies par la CEPP, une des raisons pour expliquer l'absence de commission réside dans le fait que l'essentiel du travail à accomplir est du ressort des politiques sectorielles (mobilité, énergie, aménagement du territoire). En ce sens, les travaux d'une commission spécialisée en matière de protection de l'air se chevaucheraient avec ceux des autres commissions.

Le Conseil du développement durable (CDD - anciennement Conseil de l'environnement), institué par la LaPE, est, de fait, la commission de référence pour la protection de l'air.

Compétent sur les questions environnementales et de développement durable, il est présidé alternativement par le Conseiller d'Etat en charge de l'économie et de la santé et par le Conseiller d'Etat en charge de l'environnement. Sa composition vise à représenter les trois dimensions clés du développement durable (économie, social, environnement). Il regroupe par conséquent des représentants des milieux économiques, d'organismes actifs dans le domaine social et des associations de protection de l'environnement. Le plan de mesures de protection de l'air ainsi que sa version révisée ont été soumis au CDD sur l'initiative du Conseiller d'Etat en charge du territoire. Le CDD est chargé du suivi et de la mise en œuvre du concept de protection de l'environnement.

4.6.4 Conceptions cantonales et plans directeurs

Au titre des instruments de coordination, notons enfin les documents d'intention ou de planification guidant les politiques sectorielles d'intérêt: aménagement du territoire, énergie, environnement et transports.

- **Concept de l'aménagement cantonal et plan directeur cantonal** – Adopté en 2000 par le Grand Conseil, le concept de l'aménagement cantonal en vigueur (DAEL 2000) énonce les lignes directrices du développement du principe d'aménagement du territoire⁴⁵. Sa mise en œuvre opérationnelle est définie dans le cadre du plan directeur. Le plan est défini comme une référence stable dans un horizon de dix à quinze ans. Dans son volet environnemental, le plan tient compte des objectifs de protection de l'air en soulignant fortement l'importance du domaine des transports dans cette problématique: "*C'est essentiellement par l'intermédiaire du domaine des transports que l'aménagement est concerné*" (DAEL 2003: fiche 5.05). Dans cette perspective, le plan directeur liste des principes d'aménagement susceptibles de réduire les transports individuels motorisés. Sur le plan de la mise en œuvre, le plan directeur reprend les idées déjà développées dans le cadre des plans de mesures OPair, en particulier le plan de 2000. Le plan OPair 2003-2010 s'appuie sur les scénarios développés dans le cadre du plan directeur cantonal (croissance des emplois et de la population).
- **Conception et plan directeur cantonaux de l'énergie** – La conception cantonale de l'énergie (ainsi que le plan directeur cantonal de l'énergie qui l'accompagne) est renouvelée tous les quatre ans, lors de chaque nouvelle législature. Elle donne les grandes orientations de la politique énergétique du canton en la plaçant dans le contexte du développement durable. Elle fixe notamment l'objectif d'une société à 2000 watts à l'horizon 2150 (actuellement consommation moyenne suisse de 5000 watts par habitant par an). Le plan directeur reprend les orientations de la Conception, les traduit en objectifs chiffrés et établit l'inventaire des actions nécessaires à leur réalisation. Le Service cantonal de l'énergie (ScanE) et le SPAir poursuivent des objectifs stratégiques convergents (réduction de la consommation d'énergies fossiles). Sans thématiser formellement la problématique de l'air, le plan directeur de l'énergie tient compte des rares, mais possibles conflits d'objectifs avec la protection de l'air, notamment en ce qui concerne les chauffages à bois⁴⁶. L'harmonisation des objectifs tient beaucoup au fait que ces deux services sont chapeautés par la même direction générale (DGE).

⁴⁵ Cf. Loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LaLAT) du 4 juin 1987 (L 1 30),

⁴⁶ ScanE, Plan directeur cantonal de l'énergie 2005-2009, p.21-22.

- **Concept cantonal de protection de l'environnement** – Prévu par la loi d'application de la loi fédérale de protection de l'environnement (LaLPE⁴⁷ art. 6), ce document (Conseil de l'environnement 2001) a pour fonction de dégager des principes généraux en vue d'assurer une protection optimale de l'environnement. Il prévoit une harmonisation générale des politiques environnementales dans une perspective de développement durable⁴⁸. Il est accompagné de plans d'action sectoriels⁴⁹, lesquels fixent des objectifs à court terme. Le Conseil du développement durable est associé à son élaboration et à sa mise en œuvre (LaLPE, art.3 al.3). Le premier concept cantonal de protection de l'environnement a été publié en 2001. Il est actuellement toujours en vigueur, mais ne semble pas véritablement tenir lieu de document de référence pour les politiques environnementales. D'une part, certaines politiques à incidence environnementale ont déjà leur propre conception ou plan directeur (énergie, aménagement du territoire, gestion des déchets); d'autre part, le concept s'est limité à recenser les plans de mesures existant sans parvenir à y imprimer une orientation et une méthode communes. Le Conseil d'Etat a reconnu les limites du concept cantonal de l'environnement en juin 2009 lors de la révision partielle de la LaPE : "*La législation actuelle pose divers problèmes. Les plans d'action du concept 2001 sont obsolètes, même si les principes et les objectifs sont encore d'actualité. De plus, les plans d'action font doublon avec les lois et règlements spécifiques. [...] Le département propose donc de clarifier la notion de concept et de plan d'action (PL 10354-A)*". Selon la dernière révision de la LaLPE⁵⁰, le concept cantonal de l'environnement doit être renouvelé tous les douze ans (LaLPE art. 6 al. 5). Il est accompagné de plans sectoriels d'une durée de quatre ans, mais ne les intègre plus. Dans cette nouvelle approche, le plan de mesures de protection de l'air est compris comme étant un plan sectoriel.
- **Mobilité et transports** – Plusieurs instruments de planification ressortent de cette politique. Le premier d'entre eux est le plan directeur du réseau routier 2007-2010⁵¹ qui planifie, répartit et gère l'utilisation de la voie publique en tenant compte de l'ensemble des modes de déplacement. Il est accompagné d'une carte de hiérarchie du réseau routier. D'autres instruments précisent la politique de mobilité en matière de transports collectifs, de stationnement et de mobilité douce. Concernant les transports collectifs, l'Etat de Genève a ratifié, en 2003, la Charte du développement des transports publics régionaux (DTPR), vision du réseau souhaité au niveau de l'agglomération⁵². Il existe également un plan directeur des transports collectifs,

⁴⁷ LaLPE - K 1 70 du 2 octobre 1997.

⁴⁸ Le concept cantonal de protection de l'environnement se base sur la définition suivante du développement durable: "*Un développement est durable s'il garantit que les besoins de la génération actuelle de tous les pays et groupes de population sont satisfaits, sans porter préjudice à la faculté des générations futures de satisfaire leurs propres besoins et ce, tout en maintenant la biodiversité*" (Conseil de l'environnement 2001: 8).

⁴⁹ Le concept comprend 16 plans d'actions: Gestion des sites contaminés, Géologie, Assainissement et évacuation des eaux, OPair, Nature et paysages, Renaturation, Forêts, OPB (bruit), Gestion des déchets, Energie, Risques naturels, Radiations, Systèmes d'information, Communication et information, Substances dangereuses pour l'environnement, Agriculture (Conseil de l'environnement 2001).

⁵⁰ Adoptée le 25 juin 2009 et entrée en vigueur le 25.08.2009.

⁵¹ Voté par le Grand Conseil le 27 juin 2008. Version mise à jour mars 2009.

⁵² Cette convention porte sur les réalisations suivantes: CEVA, UNIRESO (communauté tarifaire intégrale) et la navette Genève-Bellegarde (cf. http://etat.geneve.ch/dt/mobilite/charte_transports_publics-266-1813-6529.html). Le développement des transports publics régionaux est soutenu par un financement INTERREG.

renouvelé tous les quatre ans et qui institue le contrat de prestation⁵³ entre l'Etat et les transports publics genevois (TPG). La politique de stationnement fait pour l'instant l'objet d'un plan d'action (P+R 2007-2010). Un plan directeur du stationnement doit prochainement lui succéder. Notons également que le plan régional des déplacements est annoncé par le plan directeur cantonal, mais celui-ci n'a pas vraiment été concrétisé en raison de sa reprise dans le projet d'agglomération. La Direction générale de la mobilité (DGM) prépare actuellement un plan directeur de la mobilité douce. Ces instruments de planification sont traités par la plateforme interdépartementale des transports, puis par la délégation du Conseil d'Etat aux transports. Le Conseil des déplacements⁵⁴, qui représente les groupes d'intérêt, est parfois consulté.

- **Projet d'agglomération franco-valdo-genevois** – Ce projet a pour vocation de structurer le développement socio-économique de l'agglomération genevoise dans sa dimension régionale et transfrontalière. Il figure dans le plan OPair au titre de mesure (mesure PMI 01 ; PMR 1.1). Il implique une coordination étroite des politiques en matière d'urbanisation, de transport et d'environnement. La démarche est en partie financée par la Confédération et l'Etat français. Du point de vue environnemental, le projet d'agglomération doit pouvoir limiter la croissance du trafic⁵⁵ en limitant la dispersion de l'urbanisation et en optimisant la desserte en transports publics et les offres de stationnement (parcs relais).

4.6.5 *Coordination transfrontalière et intercantonale*

La politique genevoise de protection de l'air n'est actuellement pas formellement coordonnée avec celles de la France et du canton de Vaud (exception faite des mesures d'urgence prises dans le cadre du plan de mesures Ozone⁵⁶). En revanche, des échanges ont lieu dans le cadre d'organisations professionnelles : Cercl'Air et Transal'Air.

Au niveau Suisse, les responsables cantonaux et fédéraux interagissent dans le cadre de l'organisation Cercl'Air (société suisse des responsables de l'hygiène de l'air). Comptant environ 230 membres, cette organisation a vocation à coordonner l'application de l'OPair et de l'Ordonnance contre le rayonnement non ionisant⁵⁷ (ORNI). Elle se définit comme une plateforme d'échange et de transfert d'expériences, notamment entre les scientifiques et les autorités. Cercl'Air est constituée de différents groupes de travail, dont un dédié au plan de mesures et au trafic. Le SPAir participe activement aux travaux Cercl'Air. Au titre des réalisations possibles, les cantons romands pourraient, à terme, créer un cadastre romand des émissions. Les cantons romands recourent, en effet, tous au même bureau d'expertise (SEDE SA) pour établir leur cadastre. Il s'agirait donc de créer un système centralisé avec un seul serveur.

⁵³ Contrat de prestation 2007-2010 disponible sur le site internet des TPG >Au sujet des TPG >Cadre et mission.

⁵⁴ Le Conseil des déplacements est institué par les articles 15 et 16 de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière (LaLCR) du 18 décembre 1987 (H 1 05). Le Conseil des déplacements est associé aux travaux stratégiques liés au domaine de la mobilité. Il émet un avis à la demande du département ou formule des propositions sur les questions importantes intéressant le domaine de la circulation (LaLCR, art 16).

⁵⁵Le projet d'agglomération a donné lieu à un très grand nombre de publications. Celles-ci sont disponibles sur le site: www.projet-agglo.org.

⁵⁶ Cf. http://etat.geneve.ch/dt/air/plan_ozone-53-1073.html

⁵⁷ RS 814.710

Au niveau international, le SPAir est membre de l'organisation Transalp'Air, laquelle regroupe les cantons de Vaud et Valais, le Val d'Aoste (Italie) ainsi que les départements français de l'Ain, de Savoie et de Haute-Savoie. Il s'agit uniquement d'une plateforme d'échange entre responsables de services de protection de l'air.

4.7 Comparaison intercantonale

4.7.1 Organisation

Comme le montre l'étude de comparaison intercantonale (Kasser et al. 2010), les cantons investigués (VD, BE, ZH, BS) ont organisé leur domaine de protection de l'air de façon similaire. Les tâches principales liées à la protection de l'air, soit la surveillance des immissions, le contrôle des émissions⁵⁸, les autorisations, les mesures d'assainissement et les plans de mesures, sont regroupées au sein d'un seul et même service de l'administration cantonale. Les contrôles des gaz d'échappement des véhicules sont en revanche confiés aux services des automobiles. Les cantons de Bâle-Ville et de Bâle-Campagne ont la particularité d'avoir un service commun aux deux cantons. Si ce service est administrativement rattaché au canton de Bâle-Campagne, il relève politiquement des deux gouvernements et ses prestations sont à la disposition des deux cantons. Dans les cantons de Vaud et de Zurich, à l'instar de Genève, les questions de protection de l'air et d'énergie sont traitées dans des services proches du point de vue organisationnel (Vaud: service commun ; Zurich et Genève au sein d'une même direction).

Pour J.-D. Delley, qui a étudié la mise en œuvre de la politique de protection de l'environnement, notamment dans une perspective intercantonale, aucun modèle organisationnel (centralisé versus décentralisé) ne se démarque clairement. La clé d'une bonne application de la politique de protection de l'environnement se manifeste prioritairement, selon lui, à travers la volonté politique (Delley 1992: 74).

4.7.2 Coordination

La politique de protection de l'air étant liée aux politiques d'aménagement, de transport et d'énergie, tous les cantons cherchent à coordonner leurs plans de mesures avec ces différents secteurs. Dans les cantons de Vaud et de Berne, la coordination avec l'aménagement du territoire et la mobilité revêt un caractère plus direct que dans les autres cantons. Dans le canton de Berne, le plan directeur cantonal fait directement référence au plan de mesures, car celui-ci a établi un système de pondération des trajets (cf. annexe 11.6), qui conditionne l'aménagement de nouvelles activités. Dans le canton de Vaud, le plan de mesures et le projet d'agglomération font l'objet d'une coordination directe. La coordination avec le secteur énergie est variable d'un canton à l'autre, mais effective au travers des relations interservices et/ou dans le cadre des stratégies établies.

Cela étant, dans tous les cantons consultés, il existe des conflits d'objectifs entre les différentes politiques. La collaboration entre le Service de protection de l'air et les services

⁵⁸ Dans les 4 cantons étudiés, la haute surveillance des contrôles incombe à un seul service. Quant aux contrôles en temps que tels, on observe les caractéristiques suivantes: a) les contrôles des grosses installations (Mazout/gaz : > 1000 kW ; Bois > 70 kW) sont effectués par le Service de protection de l'air lui-même; b) pour les installations restantes, les contrôles sont généralement délégués aux communes ou à des entreprises, qui rapportent au canton. Le canton se charge de la formation, de la certification des entreprises et de la gestion des données. A l'intérieur même d'un canton, les modèles peuvent être différents. Ainsi, à Zurich, dans certaines communes ce sont des employés communaux qui effectuent les contrôles et dans d'autres des entreprises privées.

concernés permet généralement de trouver des solutions. Si elles ne sont pas optimales, néanmoins moins satisfaisantes pour les différents partenaires. Les procédures de consultation des mesures permettent d'identifier et d'atténuer ces divergences.

Le tableau ci-dessous synthétise les coordinations observées, dans les différents cantons, entre le plan OPair, les plans d'aménagement et la politique énergétique. Dans le domaine de l'aménagement, la protection de l'air est souvent définie comme transversale. D'une manière générale, les plans d'aménagement font référence au plan OPair comme l'instrument d'assainissement idoine, sans définir de mesure supplémentaire. Le canton de Berne va plus loin en reprenant spécifiquement et directement le système de pondération des trajets, élaboré dans le cadre du plan OPair. La coordination avec la politique énergétique est attestée dans chaque canton, selon des modalités plus ou moins visibles. On note que la Convention bernoise sur l'énergie reprend des mesures du plan OPair alors qu'à l'inverse, dans le canton de Genève, le plan OPair reprend des mesures définies dans le plan directeur cantonal de l'énergie.

Tableau 5 Coordination du plan de mesures avec d'autres instruments cantonaux

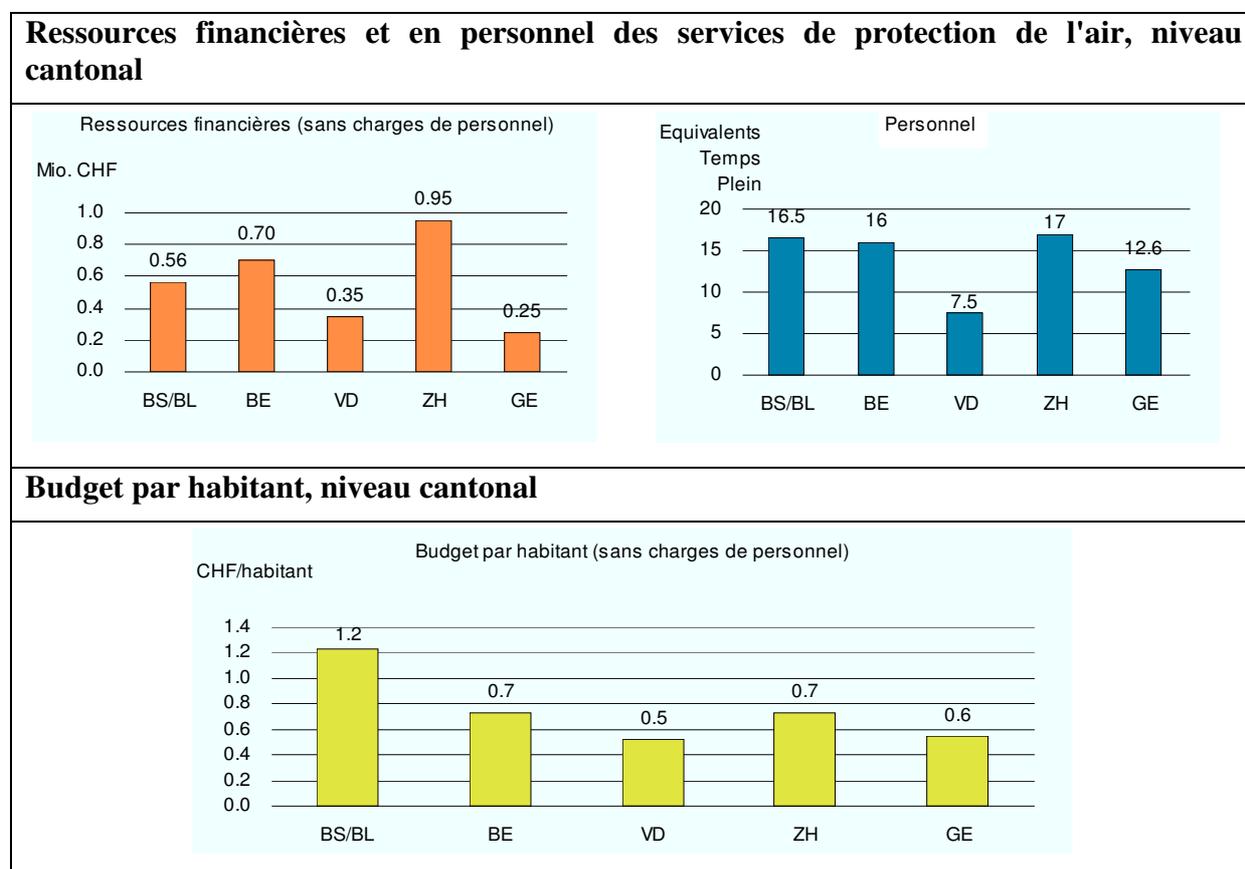
	Aménagement / transports	Politique énergétique
BS/BL	<p>Plan directeur : référence à la protection de l'air comme thématique transversale. Pas de mesure découlant directement du plan OPair.</p> <p>Pas de coordination directe avec le programme d'agglomération.</p>	<p>Coordination générale entre les stratégies énergétiques et le plan OPair.</p>
BE	<p>Plan directeur : une fiche du plan directeur reprend directement le système de pondération des trajets élaboré dans le cadre du plan de mesures OPair. D'autre part, le plan directeur fait plusieurs fois référence au plan OPair pour justifier des mesures.</p> <p>Pas de coordination directe avec les programmes d'agglomération.</p>	<p>Convention bernoise sur l'énergie (BEakom) : reprend certaines mesures du plan OPair.</p>
VD	<p>Plan directeur : le plan directeur fait référence au plan OPair qui définit les mesures opérationnelles pour réduire la pollution de l'air.</p> <p>Projet d'agglomération Lausanne-Morges: coordination directe. Le projet reprend plusieurs mesures concrètes du plan OPair.</p>	<p>Conception cantonale de l'énergie (COCEN) : la protection de l'air et l'énergie faisant partie du même service, la coordination est effectuée au sein du service.</p>
ZH	<p>Plan directeur : référence à la protection de l'air comme thématique transversale. Pas de mesure découlant directement du plan OPair.</p> <p>Pas de coordination directe avec les programmes d'agglomération.</p>	<p>Rapport de planification énergétique : pas de référence directe au plan OPair. La coordination entre les deux contenus est néanmoins effectuée par les deux services concernés.</p>
GE	<p>Plan directeur: le plan directeur fait référence au plan OPair qui définit les mesures opérationnelles pour réduire la pollution de l'air.</p> <p>Référence à la protection de l'air dans le chapitre "Environnement"; mise en relation avec la politique des transports.</p> <p>Projet d'agglomération: poursuit des objectifs environnementaux d'une manière générale. Le plan OPair présente le projet d'agglomération comme une mesure du plan OPair.</p>	<p>Coordination générale entre les stratégies énergétiques et le plan OPair. Les deux services font partie de la même direction générale.</p>

Les ressources allouées à la protection de l'air (dont les plans de mesures ne représentent qu'une partie des tâches) sont difficilement comparables d'un canton à l'autre en raison de la multiplicité des paramètres à prendre en considération (répartition des tâches entre services, délégations de tâches aux communes, population, nombre d'entreprises, structure de l'économie, etc.). La figure 3 ci-après donne néanmoins une indication des ressources allouées aux services cantonaux de protection de l'air.

Le budget par habitant montre que les montants alloués à Genève sont proches des montants observés dans les cantons de Berne, Zurich et Vaud, bien que le canton de Genève ait le budget le plus bas (ressources financières sans charge de personnel). Les deux Bâle se démarquent nettement avec un budget deux fois supérieur à celui de Genève.

En termes de ressources humaines, Genève emploie 12.6 personnes (ETP), soit un nombre nettement supérieur à celui du canton de Vaud, mais en deçà des effectifs observés dans les cantons de Suisse alémanique. La figure ci-dessous ne concerne que les moyens de l'administration cantonale. Il faut cependant tenir compte du fait que dans les cantons de BS, BE et ZH, l'exécution est – du moins partiellement – déléguée aux grandes communes urbaines (BS : canton de BS). Celles-ci disposent aussi de moyens pouvant être importants. A titre indicatif, la Ville de Zurich dispose annuellement d'environ 330'000 CHF pour des biens et services et emploie 23.5 équivalents temps plein dans le domaine de la protection de l'air.

Figure 3 Ressources financières (biens et services sans charges de personnel, sans prestations internes et sans transferts aux communes). Données indicatives.



Sources: Infrac/SPair/OCSTAT

5. Elaboration, révision et contenu du plan OPair 2003-2010

5.1 Principaux constats

- **Elaboration et révision du plan de mesures** — D'une manière générale, le processus d'élaboration et de révision du plan manque de transparence du point de vue méthodologique. Le service de protection de l'air, épaulé par la commission de suivi, a élaboré et révisé le plan sur un mode pragmatique, en s'appuyant essentiellement sur les compétences et les savoir-faire en présence (au sein de la commission de suivi), mais sans véritable référence à des critères précis de pertinence, d'efficacité, d'efficience ou de faisabilité. Dans ce contexte, l'acceptabilité présumée des mesures tend à guider le processus de sélection. C'est également le cas dans d'autres cantons.

S'agissant plus particulièrement de la révision du plan, on ne trouve pas, dans le plan actualisé, de véritable explication quant à la trajectoire des mesures, les critères déterminants de leur modification ou de leur suppression.

- **Caractéristiques du plan de mesures** — Les mesures du plan ne sont pas subordonnées à une vision d'ensemble ni à une réflexion stratégique approfondie devant permettre de hiérarchiser les objectifs à atteindre et de déterminer en conséquence les mesures prioritaires. Au niveau du contenu, les plans examinés juxtaposent des mesures de nature et d'ampleur très variables sans les hiérarchiser. Les principes d'aménagement du territoire côtoient ainsi des mesures d'ordre légal ou réglementaire. L'adoption de règlements ou de principes de portée générale ne saurait suffire à constituer des mesures si l'effectivité de celle-ci n'est pas vérifiée dans les faits.
- **Caractéristiques des mesures** — Un nombre non négligeable de mesures ne sont pas originales, notamment dans le domaine de l'aménagement, des transports et de l'énergie, mais ressortent d'autres processus de décision que ceux ayant mené à l'adoption du plan OPair. Sur les 26 mesures du plan initial, onze seulement sont originales, c'est-à-dire élaborées et décidées dans le cadre du plan OPair. Dans le plan révisé, par exemple, l'ensemble des mesures énergie découlent de la loi révisée sur l'énergie. Des mesures ont par conséquent pu être décidées à plusieurs reprises par l'autorité politique. Cette approche par compilation, peut-être opportuniste, nuit à la lisibilité du plan et masque les mesures vraiment originales et spécifiques.
- Pour des raisons non explicitées par l'administration, le plan de mesures genevois ne se limite pas aux périmètres où les valeurs limitent d'immissions sont dépassées, comme c'est le cas dans le canton de Vaud par exemple. Les plans englobent en effet de nombreuses mesures relevant plutôt de la politique de prévention à l'échelle cantonale et qui, à ce titre, ne sont parfois que des principes généraux.

Il en résulte une confusion permanente entre l'ensemble de la politique de protection de l'air et son « fer de lance », le plan de mesures, ce qui nuit à la bonne conception, à la compréhension et à l'efficacité de ce dernier. Il est pourtant nécessaire de distinguer ces niveaux d'intervention, car l'implication juridique des mesures n'est pas la même suivant les zones où celles-ci sont appliquées. Les mesures de limitation plus sévère des émissions relevant de l'article 11 al. 3 de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (cf. 3.3.2) ne sont, en effet, subordonnées qu'au principe de proportionnalité et non au critère selon lequel les mesures doivent être économiquement supportables. Or, le plan de mesures n'établit pas clairement les distinctions nécessaires.

- **Programmation** — S'agissant de la qualité de la programmation, des insuffisances sont observées, en particulier dans le plan initial. En effet, les mesures sont souvent formulées en des termes très généraux et manquent de précision quant aux moyens à mettre en œuvre et quant aux délais de réalisation. Le plan révisé en 2008 a apporté de notables améliorations dans la présentation des mesures (description, effets attendus, jalons de mise en œuvre, etc.).
- **Coordination** — S'agissant des questions énergétiques, la CEPP constate que la loi sur l'énergie a été révisée sans référence explicite à la problématique de la pollution atmosphérique. Ses bénéfices — probablement importants concernant la qualité de l'air — n'ont pas été valorisés au cours du processus politique ayant mené à son adoption par le peuple en mars 2010.
- **Consultation des parties prenantes** — Les parties prenantes, à savoir les bénéficiaires et les destinataires du plan de mesures, n'ont pas été consultées lors de son élaboration. Le canton de Vaud est le seul canton (de la comparaison) à prévoir une large procédure de consultation préalable à l'adoption du plan OPair.
- **Utilité du plan selon les cantons** — Il ressort de l'étude comparative que les cantons ont une compréhension diversifiée de l'utilité du plan de mesures tel qu'il est prescrit par l'OPair. Pour les cantons de Zurich et de Bâle, le potentiel des plans de mesures en termes d'assainissement a diminué au fil du temps. De plus en plus de mesures doivent être prises au niveau national. Bâle et Zurich divergent quant à leur appréciation sur l'utilité du plan. Pour le canton de Zurich, le plan de mesures reste un instrument important aux mains des cantons. Avec cet instrument, les cantons peuvent jouer le rôle de précurseurs et faire pression sur la Confédération afin qu'elle adapte la législation. De plus, il permet de laisser la conception de la politique de protection de l'air aux mains des cantons qui sont effectivement touchés par une mauvaise qualité de l'air. Bâle en revanche remet en question la légitimité de cet instrument.

5.2 Introduction

Ce chapitre a pour objectif de décrire le processus d'élaboration et de révision du plan de mesures de protection de l'air. Les deux premières sections traitent spécifiquement des processus d'élaboration et de révision du plan de mesures. Elles s'intéressent en particulier aux bases conceptuelles et empiriques, à la stratégie adoptée, à la méthodologie et aux critères de sélection des mesures. La deuxième section consiste dans une analyse comparée du plan initial et du plan révisé. Les éléments pertinents de la comparaison intercantonale sont intégrés dans les sections correspondantes.

5.3 Elaboration du plan initial

5.3.1 Chronologie

L'élaboration du plan de mesures 2003-2010 commence à l'aube de la décennie. Elle est annoncée en 2000 dans la version actualisée du plan précédent (1991-2002) (DIAEE 2000). Les premiers travaux précèdent l'entrée en vigueur du règlement sur la protection de l'air (le 1^{er} août 2002) qui, comme on l'a vu plus haut (4.3), institue la Commission de suivi du plan de mesures⁵⁹. Neuf versions du plan de mesures ont été élaborées entre juin 2002 et février 2003. Le plan a été approuvé par le Conseil d'Etat le 2 avril 2003. Le directeur du SPAir a pris sa retraite l'année suivante et une nouvelle directrice lui a succédé début 2004.

On trouvera la chronologie détaillée de l'élaboration et de la révision du plan OPair 2003-2010 dans l'annexe 11.1 du présent rapport.

5.3.2 Bases de travail

L'élaboration du plan de mesures 2003-2010 s'appuie, d'une part, sur le bilan du plan de mesures 1991-2002 (SCPA 2000) et, d'autre part, sur des prévisions des émissions et des immissions à l'horizon 2010 (SCPA 2003).

5.3.2.1 Bilan du plan de mesures 1991-2002

Les bilans et actualisations produits par le SPAir entre 2000 et 2003 (en collaboration avec la Commission de suivi) traitent des limites du premier plan de mesures (SCPA 2000, 2001, 2003). Celles-ci sont de différents ordres: juridique, technique et conceptuel. Sur le plan juridique, le SPAir considère que les délais d'assainissements prescrits par l'OPair ne sont pas réalistes, en particulier en ce qui concerne les mesures touchant au trafic⁶⁰. Sur le plan technique, il souligne la difficulté, voire l'impossibilité d'évaluer la contribution réelle des mesures prises à la réduction de la pollution de l'air. La limite la plus importante est cependant d'ordre conceptuel et programmatique. Elle consiste dans le fait que l'aménagement du territoire n'a pas été pris en compte dans le premier plan de mesures: *"Le rôle de l'aménagement du territoire est ignoré par le plan de mesures de 1991. Seule la ville de Genève a timidement relevé l'intérêt d'une politique d'affectation visant à la réduction des distances de déplacement [...]. Il faut insister sur le fait qu'une planification des transports est largement inopérante si elle n'est pas confortée par une stratégie d'urbanisme. [...] La*

⁵⁹ Auparavant, les politiques environnementales faisaient l'objet d'un règlement transitoire (K1 26.5) datant du 1^{er} juillet 1987. Ce règlement instituait déjà une commission de suivi dont la composition était semblable à celle prévue par le règlement en vigueur actuellement.

⁶⁰ Cette critique fait notamment référence au délai d'application légal de 5 ans, lequel concerne principalement les assainissements d'installations stationnaires.

forme du développement urbain doit impérativement être harmonisée avec la stratégie de rétablissement puis de maintien de la qualité de l'air" (SCPA 2000: 9).

L'adoption du concept cantonal d'aménagement (DAEL 2000) par le Grand Conseil en 2000 donne néanmoins l'occasion d'intégrer ces problématiques. C'est ainsi que, dans la phase finale, le département en charge de l'aménagement à ce moment (DAEL) a mandaté une étude à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne en vue d'estimer les effets du concept d'aménagement sur les déplacements, partant sur la qualité de l'air. Il s'avère alors que les distances de déplacement suivront une tendance fortement à la hausse, alors que la protection de l'air implique une diminution substantielle (SCPA 2000: 10).

Concernant le premier bilan du plan OPair, le SPAir dresse un état des lieux sommaire - et plutôt mitigé - des principaux domaines d'intervention (SCPA 2003: 19-22). Il souligne en particulier:

- l'accroissement des transports individuels motorisés en partie induits par l'étalement urbain et par le développement économique de la périphérie (ZIPLO, ZIMEYSA, etc.);
- une augmentation "modeste mais prometteuse" de la fréquentation des transports en commun;
- un relatif échec de la politique de stationnement, malgré une réglementation qui s'est considérablement accrue (zones bleues, horodateurs);
- le développement satisfaisant de la politique de l'énergie axée sur l'efficacité énergétique (assainissements) et le développement des énergies renouvelables.

Face aux enjeux en présence, la marge de manœuvre des responsables de la protection de l'air est réduite. Les limites du plan de mesures sont clairement identifiées. Le SPAir le définit comme: "*un instrument parmi d'autres permettant de contribuer à la décroissance des émissions*" (SCPA 2000: 10).

5.3.2.2 Bases scientifiques

Le réseau d'observation de la pollution atmosphérique à Genève (ROPAG) fournit les informations de base concernant le niveau d'immissions sur le territoire. Celui-ci confirme une situation d'immissions excessives en milieu urbain (centre-ville principalement) pour le dioxyde d'azote, les particules fines et l'ozone. Ces deux dernières substances dépassent les valeurs limites annuelles en zone suburbaine et en zone rurale.

Préalablement à la définition de nouvelles mesures, le SPAir a fait établir un cadastre des émissions, lequel permet d'estimer le volume des émissions de l'ensemble des sources des immissions excessives. Le modèle intègre des données prospectives fournies par les différentes autorités concernées et couvre les secteurs suivants: trafic routier, chauffages, industrie, aéroport. Les prévisions sont élaborées sur la base d'hypothèses directement issues du plan directeur cantonal. Deux scénarios sont confrontés: le scénario "tendance" (c'est-à-dire avec un développement non maîtrisé) et un scénario "objectif" qui intègre les options retenues en matière d'aménagement du territoire.

En termes d'immissions, le modèle indique que ni le scénario "tendance", ni le scénario "objectif" n'aboutissent à une situation satisfaisante: il apparaît que des zones à immissions excessives subsisteront à l'horizon 2010, en particulier au centre ville (dans les quartiers jouxtant les rives du lac) et dans la zone de l'aéroport (route de Vernier et route de Meyrin). Ces immissions excessives sont décrites comme étant le fruit des différentes sources d'émissions, le trafic motorisé ayant un fort impact sur les immissions locales (émissions à raz

du sol), alors que les chauffages et les industries alimentent une pollution de fond sur une large superficie. Ces prévisions justifient la reconduction du plan de mesures de protection de l'air.

5.3.3 Stratégie

Conformément à l'approche esquissée en 2000, le SPAir entend intégrer : *"l'ensemble des politiques mises en œuvre par l'administration pour améliorer la qualité de l'air"* dans le cadre d'un système de management de la qualité de l'air (SCPA 2003: 10). Celui-ci, *"par son approche systémique et sa volonté d'efficacité durable [...] devra prendre en compte le court, le moyen et le long terme [et] les contradictions inhérentes aux conflits d'intérêt; dégager un consensus d'actions permettant l'adhésion la plus large de la population; intégrer un processus d'évaluation et d'amélioration continue en fixant des indicateurs et des cibles à atteindre; favoriser la synergie d'actions isolées [et] la coordination transversale et horizontale"* (SCPA 2000: 11).

Plusieurs documents stratégiques sont cités en référence. Au niveau cantonal, le concept de l'environnement (adopté en avril 2001 par le Grand Conseil) est mentionné. La stratégie fédérale de protection de l'air constitue néanmoins un cadre de référence plus concret. Le SPAir rappelle ainsi les engagements internationaux de la Suisse, en particulier la Convention de Göteborg sur la pollution atmosphérique transfrontière et la loi fédérale sur le CO₂ entrée en vigueur en 2000 (cf. section 3.5). Le SPAir intègre les objectifs de la Confédération au nouveau plan de mesures, non seulement en ce qui concerne la réduction des immissions de NO₂, mais également en ce qui concerne les émissions de CO₂ -- quand bien même le CO₂ ne constitue pas une pollution atmosphérique au sens de l'OPair (SCPA 2003: 51). De fait, les nouvelles mesures ont également pour objectif de contribuer à la réduction des émissions de CO₂. Le plan couvre la période 2003-2010 de manière à ce qu'il soit en phase avec la stratégie fédérale de lutte contre les polluants atmosphériques. Le plan de mesures n'est cependant d'aucune autre manière coordonné avec la stratégie fédérale.

5.3.4 Consultation dans le cadre de la commission de suivi

Les mesures du plan 2003-2010 ont été élaborées avec le concours des membres de la commission de suivi. Celle-ci n'est cependant consultée qu'à un stade avancé. En effet, d'après les documents remis à la CEPP, la commission de suivi a été formellement consultée lors de sa première séance⁶¹ (24 octobre 2002) alors que le projet en était à sa cinquième version du projet. La commission de suivi n'a pas travaillé selon une méthode clairement définie, chaque membre représentant ou s'exprimant par rapport à son domaine de compétence. Plusieurs participants ont souligné le peu d'intérêt de certains membres par rapport au problème de pollution de l'air. Dans cette dynamique, la Commission avait vocation de proposer des mesures, apporter une expertise technique et représenter les services impliqués, mais ne constituait pas un organisme apte à entamer une réflexion stratégique.

Les mesures ont été élaborées sans référence à des critères précis d'efficacité, d'efficience ou de faisabilité technique. La sélection des mesures a été conduite de façon essentiellement pragmatique, en fonction de leur acceptabilité, notamment par les départements impliqués. Les effets des mesures sur la qualité de l'air ont certes fait l'objet d'estimations, comme l'exige d'ailleurs l'OPair (OPair art. 32 al.1 lettre d, les plans doivent indiquer l'efficacité des mesures). Les mesures n'ont cependant pas fait l'objet d'études prospectives spécifiques dans

⁶¹ Première séance depuis l'entrée en vigueur du règlement sur la protection de l'air.

⁶³ Conseil de l'environnement. Procès-verbal de la séance du 27 janvier 2003.

le cadre de l'élaboration du plan OPair. Il est difficile, si ce n'est impossible, sur la base de la documentation existante, de savoir comment ces chiffres ont été produits.

Les procès-verbaux (PV) de la Commission de suivi ne témoignent pas de discussions approfondies sur les mesures — à l'exception des plans d'assainissement localisés (PMI 04) pour lesquels le SPAir avait préparé des documents de travail. Les détails sont traités de manière bilatérale. En revanche, les PV révèlent des divergences de vues, confirmées lors des entretiens réalisés par la CEPP. Ces divergences reflétaient les difficultés de coordination existant à l'époque entre les domaines de l'aménagement et des transports. En l'occurrence, la validité des scénarios proposés (cf. 5.3.2.2) a été vivement contestée par le représentant de l'office cantonal de la mobilité (actuelle DGM). Celui-ci a exprimé de façon réitérée son désaccord avec les mesures proposées, en particulier dans le domaine mobilité, au motif qu'elles étaient irréalistes. Les autres membres de la Commission de suivi ont adhéré au plan sous réserve de modifications d'apparence mineure qui portaient davantage sur des formulations que sur le contenu.

Au terme de la phase d'élaboration, le projet a été soumis pour validation au Conseil de l'environnement (devenu depuis le Conseil du développement durable) ainsi qu'à la délégation aux transports et à la plateforme interdépartementale aux transports. Des modifications ont été apportées à l'issue de ces consultations. D'après le procès-verbal du Conseil de l'environnement, le plan OPair a fait l'objet d'un accueil favorable⁶³. Les modifications demandées portaient essentiellement sur des points de détail. Il n'y a pas eu d'autres formes de consultation. De fait, le règlement sur la protection de l'air ne prévoit aucune forme de consultation en dehors de celles des départements concernés (RPAir art. 19 al. 2).

5.3.5 Modalités de suivi

Les autorités ont souhaité que le plan de mesures OPair fasse l'objet d'un suivi serré. Aussi le règlement sur la protection de l'air, entré en vigueur lors de l'élaboration du plan, exigeait-il des bilans annuels. Ce suivi rapproché concrétisait la volonté affichée de mettre en place un système de management de la qualité de l'air, qui intègre: "*un processus d'évaluation et d'amélioration continue en fixant des indicateurs et des cibles à atteindre*" (SCPA 2000: 11). De fait, des indicateurs d'impact ont été identifiés pour chacune des mesures. En revanche, le plan ne fixait pas ou peu d'indicateurs de mise en œuvre. La mise en œuvre des mesures révélera le caractère parfois très idéaliste des indicateurs sélectionnés (cf. chapitre 6).

5.4 Actualisation du plan OPair 2003-2010

Selon le règlement sur la protection de l'air, le plan de mesures doit être actualisé tous les quatre ans (art. 21 al 4, RPAir).

5.4.1 Chronologie

Le SPAir initie le processus de révision en mars 2007, sous la conduite de la directrice du SPAir (arrivée en 2004) et en collaboration avec la Commission de suivi et les services concernés par les mesures. Le processus dure un peu plus d'un an. En mai 2008, le plan révisé est soumis au chef du département et présenté au Conseil du développement durable. Le Conseil d'Etat arrête le plan de mesures le 27 juillet 2008.

5.4.2 Bases de travail

Les bases de la révision sont multiples. Le SPAir s'appuie en premier lieu sur les données de surveillance de la qualité de l'air ainsi que sur l'expérience de quatre années de mise en œuvre. L'actualisation ne se limite pas strictement aux mesures. En effet, le SPAir révisé également les prévisions en termes d'immissions et d'émission à l'horizon 2020 (SEDE 2007). Les

paragraphes ci-après synthétisent les observations faites par le SPAir et la Commission de suivi à mi-parcours.

5.4.2.1 Surveillance de la qualité de l'air

Les données de surveillance de la qualité de l'air montrent : "une tendance à la stagnation voire à la dégradation" (SCPA 2008: 5). Les principaux polluants (dioxyde d'azote, ozone et particules fines) sont toujours en excès par rapport aux limites prescrites par l'OPair. Le SPAir estime que ces polluants, dont les émissions avaient diminué dans les années 1990, ont atteint un niveau plancher supérieur aux valeurs-limites. S'agissant du dioxyde d'azote, le SPAir souligne qu'il ne peut mettre aucune avance décisive en lien avec le plan de mesures OPair (SCPA 2008: 17).

5.4.2.2 Bilan du plan de mesures 2003-2010 à mi-parcours

Le SPAir tire un bilan en demi-teinte des quatre premières années de mise en œuvre (voir également chapitre 6). Il précise que les mesures ayant débuté avant le lancement du plan se sont avérées tout de suite opérationnelles. En revanche, les nouvelles mesures, celles qui, en particulier, exigent la coordination de plusieurs services, ont nécessité un certain temps de préparation. Le domaine clé des transports présente d'importants enjeux: "*Le bilan de mise en œuvre global montre qu'il reste encore de gros efforts à faire pour limiter la circulation des transports individuels motorisés*" (SCPA 2008: 5).

5.4.2.3 Prévisions d'émissions et d'immissions à l'horizon 2020

Alors qu'il ne s'agit que d'une actualisation du plan de mesures, le SPAir a mandaté une expertise en vue d'actualiser les prévisions en termes d'émissions et d'immissions sur la base de données récentes (plan de charge du trafic motorisé, émissions des industries et de l'aéroport, statistiques de la population et de l'emploi). Le cadastre des émissions (SEDE 2007) intègre, en outre, les émissions gérées par les chantiers, dit "off-road" (non inclus dans le plan initial). Les prévisions actualisées montrent que les estimations faites en 2003 étaient trop optimistes. Les émissions liées au trafic sont principalement en cause (augmentation des prestations kilométriques). Le SPAir constate une amélioration de la situation dans le domaine des chauffages et une croissance faible des émissions liées aux activités aéroportuaires. Globalement, les données montrent que les objectifs du plan OPair 2003-2010 ne seront pas atteints en 2010. A l'horizon 2020, le SPAir estime à 600 tonnes la réduction nécessaire des émissions de NOx, ce qui correspond à une diminution de moitié du seul trafic automobile (SCPA 2008: 31).

5.4.3 Stratégie

Le SPAir conserve l'approche définie en 2003, qui consiste à intervenir sur les différentes sources d'émissions: trafic, chauffage, chantiers, aéroport. D'un point de vue formel, il définit cinq domaines d'intervention prioritaire (mobilité, fiscalité écologique, chauffage/énergie, chantiers, Etat-modèle) et regroupe les mesures sous 13 objectifs, sans les hiérarchiser cependant.

La référence à la stratégie de protection de l'air du Conseil fédéral disparaît, de même que les objectifs concernant la réduction des émissions de CO2.

5.4.4 Critères de choix

La révision du plan s'est déroulée de façon plus ou moins similaire à l'élaboration du plan initial. L'implication de la Commission de suivi semble avoir été cependant plus importante. Le SPAir a fait des propositions qui ont ensuite été discutées au sein de la Commission de

suivi ou dans le cadre de réunions bilatérales entre services et/ou au niveau des directions générales. L'approche choisie est à nouveau d'ordre pragmatique. Elle n'est pas accompagnée d'études de faisabilité ni d'une revue systématique des mesures probantes en matière de protection de l'air. Elle se base avant tout sur les connaissances et le savoir-faire des services impliqués. Une revue des mesures potentielles, centrées en partie sur les mesures prises dans d'autres cantons, a néanmoins été confiée à un employé auxiliaire.

Dans le plan révisé, le SPAir justifie son approche: "*Il pourrait être intéressant, dans l'idéal, de calculer avec précision le potentiel de réduction qu'il est possible d'atteindre au niveau de chacune des sources principales d'émissions, et de chercher à quantifier les effets en termes de réduction de NOx, de chacune des mesures [...]. Ces calculs très compliqués dépassent cependant largement les ressources cantonales à disposition. De plus, ils ne s'avèreraient pas entièrement fiables, vu l'absence de certaines données. En termes d'efficacité, il semble plus important de définir quelles sont les sources d'émissions polluantes [...] et de retenir, dans chacun de ces domaines, les mesures dont on sait avec certitude qu'elles vont dans la bonne direction - même si leur effet ne peut pas être toujours précisément chiffré*" (SCPA 2008: 31).

5.4.5 Sélection des mesures de trois domaines-clés (énergie, mobilité et aménagement)

Dans le domaine de l'énergie, la plupart des mesures ont été élaborées dans le cadre de la révision de la loi sur l'énergie (PL 10258) mais pas dans le cadre de la révision du plan de mesures. Concrètement, le ScanE a passé en revue l'ensemble des mesures de son ressort et identifié celles ayant un effet sur la qualité de l'air et les a introduites dans le plan OPair. Les mesures ayant un effet à priori négatif ont fait l'objet de discussions dans le cadre de la commission de suivi. Selon le ScanE, la révision de la loi sur l'énergie a été menée sans référence à la problématique de la pollution atmosphérique. Cet aspect n'apparaît d'ailleurs que très marginalement dans l'exposée des motifs⁶⁴ (PL 10258) et n'est pas thématiqué dans le rapport de la Commission de l'énergie (PL 10258-A) ni dans l'information remise à la population à l'occasion du vote du 7 mars 2010 sur ladite loi⁶⁵. Toutefois, le SPAir a ultérieurement mandaté un bureau indépendant (SEDE SA) dans le but d'estimer l'impact des mesures prises dans le domaine chauffage/énergie⁶⁶.

Dans le domaine de la mobilité, les mesures n'ont pas été exclusivement conçues dans le cadre du plan OPair (à l'exception de la zone à émission réduite, que la DGM ne considère pas être de son ressort mais celui du SPAir). La DGM indique cependant veiller au respect des ordonnances fédérales sur l'air et le bruit (OPB) dans tous ses projets. La pesée d'intérêts se fait dans le cadre des procédures de préavis exposées plus haut (4.6.2). La plupart des mesures *mobilité*, en particulier celles portant sur la canalisation et la restriction du trafic routier, ont été définies indépendamment du plan OPair. La CEPP observe que leur présence dans le plan de mesures est une exigence de l'OPair (art 32, al. 2, let. b) (cf. Figure 1, p. 25). La mesure 2.2 visant l'exclusion des voitures les plus polluantes du centre est la seule mesure relative au trafic ayant une filiation directe avec le plan de mesures. Sa mise en œuvre n'est cependant pas placée sous la responsabilité de la DGM mais sous celle du SPAir.

⁶⁴ La référence à l'OPair apparaît dans les définitions: " Par meilleure technologie disponible (alinéa 3, lettre b, et alinéa 4, lettre b), on entend une technologie permettant de limiter les nuisances, en particulier les émissions polluant l'air. Au-delà du respect des normes de l'ordonnance sur la protection de l'air (RS 814.318.142.1), il s'agira, pour un même degré d'efficacité exergetique, de choisir la technologie produisant le moins d'émissions de polluants." (PL 10258, p. 35).

⁶⁵ Service des votations et élection. Votation cantonale. 7 mars 2010. (Document remis aux électeurs à l'occasion de la votation).

⁶⁶ CadaGE et immissions 2020. Prévisions chauffage. Mandat du SPAir au bureau SEDE SA (Vevey).

Concernant l'aménagement du territoire, les mesures d'aménagement exposées ont été directement reprises du plan d'aménagement. Il s'agit davantage de principes d'aménagement plutôt que de mesures finalisées.

5.4.6 Continuité des mesures

On ne trouve pas, dans le plan actualisé, de véritable explication quant à la trajectoire des mesures, les critères déterminants de leur modification ou de leur suppression. Les bilans annuels sont, quant à eux, parfois insuffisants pour établir les motivations de la révision. Compte tenu de l'absence d'amélioration significative de la qualité de l'air, le SPAir vise un renforcement du plan de mesures. D'une manière générale, les mesures sont plus contraignantes — et annoncées comme telles (SCPA 2008: 48) — ; leur nombre passe de 26 à 36.

Le plan révisé a fait l'objet de différentes consultations internes à l'administration. Il a été discuté au niveau des directions générales (environnement, mobilité, aménagement). Il a également été soumis pour consultation au Conseil du développement durable (CDD), où il a fait l'objet d'un accueil favorable⁶⁷. Les questions des membres du CDD se sont focalisées sur la mesure visant une restriction d'accès au centre-ville pour les véhicules les plus polluants (mesure 2.2 ZER).

5.5 Contenu du plan de mesures 2003-2010 et de sa version révisée

Le contenu des plans de mesures (initial et révisé) reflètent les intentions de l'administration et les principales sources d'émissions et non plus uniquement le trafic routier, *comme cela était le cas lors du premier plan de mesures 1991-2002*. Le tableau suivant donne la répartition des mesures dans les différents domaines d'intervention pour le plan initial 2003-2010 et le plan révisé. Les mesures ne sont pas hiérarchisées dans le plan. Dans le plan révisé, les mesures sont réparties en fonction de 13 objectifs finalisés. On trouve un tableau détaillé des mesures initiales ainsi que leur révision dans l'annexe 11.5.

Tableau 6 Contenus des plans de mesures initial et révisé 2003-2010

Plan OPair 2003-2010		Plan OPair 2003-2010, révisé 2008	
Domaines	26 mesures	Domaines	36 mesures
Aménagement du territoire	1	Aménagement du territoire	3
Mobilité	10	Mobilité	7
Propreté du parc des véhicules et conduite écologique	3	Propreté du parc des véhicules et conduite écologique	6
Entretien des bâtiments	1	Etat modèle	7
Chantiers	1	Chantiers	1
Énergie	8	Énergie	9
Aéroport international de Genève	2	Aéroport international de Genève	1
Information	1	Information	1
		Réglementation air	1

⁶⁷ Conseil du développement durable. Procès-verbal de la séance plénière n°3, 14 mai 2008.

5.5.1 Plan de mesures initial

Parmi les 26 mesures du plan initial, une mesure unique concerne l'**aménagement du territoire**, mais elle est substantielle puisqu'il s'agit du projet d'agglomération (PMI 1). Il consiste dans un vaste projet d'aménagement à l'échelle régionale (espace franco-valdo-genevois). Soutenu par la Confédération, l'Etat français et l'Union européenne (financement INTERREG), ce projet vise à maîtriser le développement de l'agglomération que ce soit du point de vue des transports -- avec, par exemple, la construction du CEVA (RER Cornavin -- Eaux-Vives -- Annemasse) -- de l'urbanisme, de l'environnement, du logement et de l'emploi. De par sa nature programmatique et structurelle, le projet d'agglomération constitue davantage un cadre structurant qu'une mesure à proprement parler.

Les mesures du domaine **mobilité** regroupent principalement des mesures de régulation du trafic, comme la définition d'un plan directeur et d'une hiérarchie du réseau routier (PMI 2), ainsi que la guidance des transports individuels motorisés (PMI 3) et professionnels (PMI 6). Le domaine mobilité comprend également les mesures de gestion du stationnement (PMI 8). On note également la réalisation du plan directeur des transports publics (PMI 5) ainsi que des mesures en faveur de la mobilité douce: amélioration du réseau de pistes et de voies cyclables (PMI 7); encouragement au covoiturage (PMI 12) et plans de mobilité d'entreprises (PMI 11). Parmi les mesures du groupe mobilité, relevons enfin le projet d'assainissement localisé (PMI 4), lequel vise à: "*assainir les périmètres sujets à des dépassements des valeurs limites d'immissions, en lien, le cas échéant, avec les projets d'assainissement OPB⁶⁸ en tenant compte de leur importance économique*" (SCPA 2003: 62).

Le domaine **propreté du parc de véhicules** regroupe des mesures visant à renouveler le parc automobile genevois, notamment au moyen d'incitations fiscales (PMI 9) ou par voie réglementaire, via l'intégration de paramètres environnementaux dans le plan de renouvellement du parc des transports en commun (PMI 10). Le plan intègre également une mesure visant à promouvoir la conduite écologique (Eco-drive®) (PMI 13).

Les mesures **énergie** visent principalement à favoriser les économies d'énergie via l'élaboration et la diffusion de méthodes d'audits énergétiques (PMI 18); des programmes de maîtrise énergétique dans les bâtiments de l'Etat et des collectivités (PMI 19), la mise en œuvre d'un système d'information "portail -énergie" (PMI 20), la promotion des énergies renouvelables (PMI 21), la mise en œuvre de la législation sur le décompte individuel de frais de chauffage (PMI 22) et des mesures d'information et de formation sur le standard énergétique Minergie© pour la construction et les rénovations (PMI 23).

L'aéroport international de Genève intègre le plan de mesures de façon relativement indépendante car il met en œuvre son propre système de management environnemental (PMI 24). Celui-ci comporte une série de mesures (PMI 25) en faveur des transports en commun ou de transports doux tant à destination des passagers que des clients.

Enfin, le plan comporte des mesures d'assainissement des machines de **chantier** (PMI 16), des **installations de production de chaleur** (PMI 16 et 17). Concernant l'**entretien des bâtiments**, il incite les mandataires de l'Etat à utiliser des produits exempts de composés organiques volatils (PMI 14). Il comporte enfin une **stratégie de communication** auprès de la population centrée sur les thèmes de l'énergie et de la mobilité (PMI 26).

⁶⁸ Ordonnance sur la protection contre le bruit.

Une partie de mesures découlent d'autres plans sectoriels, en particulier dans le domaine de la mobilité, l'énergie, l'aéroport et l'aménagement. Sur les 26 mesures du plan, 11 seulement trouvent leur origine propre dans le plan OPair⁶⁹.

Sur le plan formel, les mesures sont décrites à l'aide de fiches comprenant une brève description de la mesure ainsi que les bases légales et les modalités d'action. Sont également mentionnés, les effets attendus sur le plan qualitatif et/ou quantitatif, des indicateurs de résultat, la date du début de la réalisation (mais pas de délai) et l'objectif à atteindre. De l'examen du plan, il ressort les lacunes suivantes:

- La raison d'être des mesures n'est jamais spécifiquement établie;
- La définition des mesures et des moyens à mettre en œuvre manque souvent de précision, laissant une marge de manœuvre étendue en matière de réalisation (par exemple: PMI 03, 04, 06, 07, 12⁷⁰, 18, 17).
- Selon les mesures - et sans doute de l'information disponible - les effets attendus sont définis de façon très variable. Ils sont parfois très précis (par ex: PMI 13, 16), parfois peu spécifiques ou même absents (PMI 03, 17, 11).
- Les indicateurs de mise en œuvre sont parfois peu explicites: quatre des dix mesures *mobilité* indiquent, par exemple, *mise en œuvre progressive* ou *mise en œuvre des moyens* à la rubrique des objectifs à atteindre. Le degré de précision des indications n'est pas homogène d'une mesure ou d'un domaine à l'autre.
- Les mesures sont de nature et de portée très variables (principes, règlements, programmes) ; elles ne sont pas hiérarchisées en conséquence.

5.5.2 Plan de mesures révisé

Le plan révisé se distingue en premier lieu du plan initial par le nombre de mesures, qui est passé de 26 à 36. Cette augmentation est avant tout liée au développement de mesures centrées sur l'administration cantonale (Etat modèle) et au renforcement de plusieurs domaines d'intervention (propreté du parc de véhicules et aménagement du territoire). D'une manière générale, il contient des mesures plus contraignantes comme, par exemple, la création d'un périmètre d'exclusion des véhicules trop polluants au centre-ville.

Le plan révisé répartit les mesures, non pas par domaine d'intervention, mais en fonction d'objectifs finalisés. Pour faciliter la compréhension du texte, les changements sont néanmoins commentés par domaine. On trouvera dans l'annexe 11.5 un tableau réalisé par la CEPP, synthétisant la transition du plan initial au plan révisé.

S'agissant de l'aménagement du territoire, deux nouvelles mesures sont annoncées, la première visant le maintien de la mixité des affectations, l'autre le développement différencié de l'urbanisation (densification de certaines portions du territoire bien desservies en transports publics). Ces deux mesures visent en particulier à diminuer les besoins en mobilité. Il s'agit ici de principes d'aménagement, par ailleurs déjà existants dans le plan directeur et non de mesure.

⁶⁹ Indicateur: dans les fiches techniques, mention du plan OPair 2003-2010 comme document de référence. (PMI, mesures 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17 et 26).

⁷⁰ Cette mesure "Taux d'occupation des véhicules" mentionne, par exemple, quantité de moyens à mettre en œuvre sans pour autant présenter de réelle démarche ou plan d'action. Ainsi les moyens prévus sont: "Promotion du co-voiturage, promotion de l'auto-stop organisé, augmentation des tarifs de parage en parkings privés et publics, réglementation réservant des voies de trafic aux véhicules transportant 3 passagers au moins, etc.

Dans le domaine de la mobilité, trois mesures ont été abandonnées faute de réalisation. Il s'agit notamment du projet d'assainissement localisé (PMI 4), des mesures portant sur les transports professionnels (PMI 6) et sur le covoiturage (PMI 11). Le chapitre 6 revient sur l'arrêt de ces mesures. D'autres ont été renforcées, en particulier celles visant le transfert modal en faveur de la mobilité douce (mesures PMR 6.1, 6.2 et 6.3).

Les mesures favorisant l'assainissement du parc des véhicules sont également renforcées. Il est proposé de mettre en place un système de taxation des véhicules basé sur les performances environnementales. Autre mesure visant à terme à assainir le parc automobile tout en réduisant les nuisances localement, la création d'une zone à émissions réduites consiste à exclure les véhicules trop polluants de la circulation au centre-ville (zone où les immissions sont excessives). Elle fait partie des mesures phare du plan de mesures révisé.

Dans le domaine de l'énergie, les mesures du plan découlent de la révision de la loi sur l'énergie (L 2 30) (PL 10258-A) votée par le Grand Conseil le 9 octobre 2009 et soumise à votation populaire le 7 mars 2010. Ces mesures n'ont pas été créées expressément pour le plan de protection de l'air mais poursuivent des objectifs convergents (SCPA 2008:52). Cette révision impose toute une série de mesures visant à réduire la consommation énergétique du parc immobilier, tant au niveau de la construction de bâtiments qu'au niveau des rénovations et de l'exploitation des bâtiments. La révision introduit aussi de nouvelles normes pour les installations productrices de chaleur de grande puissance et impose la définition de concepts énergétiques territoriaux dans les plans directeurs localisés (pour plus de détails, se référer à l'annexe 11.4).

Les autres mesures sont modifiées ou prolongées en fonction de l'état de la mise en œuvre. Trois mesures sont arrêtées (cf. chapitre 6).

D'une manière générale, le plan initial et le plan révisé englobent de nombreuses mesures relevant d'une politique générale de prévention à l'échelle cantonale, plutôt que d'une politique d'assainissement ciblée sur les zones à immissions excessives. Elles correspondent parfois plus à des principes généraux plutôt qu'à des actions concrètes, avec pour corollaire la quasi-impossibilité d'en marquer le suivi.

5.6 Comparaison intercantonale

5.6.1 Responsabilité pour l'élaboration du plan

Dans les quatre cantons comparés, le gouvernement confie au Service de protection de l'air la tâche d'élaborer et d'actualiser le plan de mesures. Dans les quatre services observés, un collaborateur est responsable de projet pour le plan. Au sein même du service, il bénéficie de l'appui d'autres collaborateurs pour des questions spécifiques.

La collaboration avec les autres services lors de l'élaboration du plan de mesures est réglée de différentes manières.

Berne et Zurich — Pour chaque mesure, l'actualisation du plan se fait dans le cadre d'une collaboration bilatérale avec les services concernés. Certaines thématiques (notamment les transports) sont abordées dans le cadre de groupes de travail, qui ne concernent néanmoins pas spécifiquement le plan de mesures.

Les deux Bâle — Comme à Genève, l'actualisation du plan est accompagnée par un groupe de suivi composé de représentants de l'ensemble des services cantonaux touchés par les mesures. Ce groupe de suivi accompagne également l'exécution du plan.

Vaud — L'élaboration du plan est accompagnée par un groupe de suivi technique composé de représentants de l'administration, des communes et de mandataires externes. D'autre part, des

groupes sectoriels (aménagement, mobilité, poids lourds, énergie) participent à l'élaboration. L'économie privée et les groupes d'intérêts font aussi partie de ces groupes.

Dans tous les cas, les groupes de suivi sont composés de collaborateurs scientifiques/techniques des services concernés (compétences métier). Un groupe composé des responsables de services ou de représentants de la direction des départements n'existe dans aucun canton. La situation observée à Genève est donc celle qui prévaut dans les autres cantons.

5.6.2 Critères de sélection des mesures

Dans les cinq cantons consultés, un des critères majeurs conduisant au choix d'une mesure est son acceptabilité politique. Etant donné que les mesures contenues dans le plan font souvent l'objet d'un débat parlementaire, voire d'une consultation populaire lors de leur concrétisation, elles tiennent compte des rapports de force politiques du moment. Dans les cinq cantons consultés, le Service de protection de l'air évite de proposer des mesures qui n'ont aucune chance d'obtenir un soutien politique lors de leur concrétisation.

Dans tous les cas, l'efficacité d'une mesure est un critère important lors de l'élaboration du plan. Seules des mesures ayant un impact sur la qualité de l'air sont proposées. De plus, il est généralement tenu compte de l'efficience d'une mesure (rapport coût/efficacité), même si le degré de précision et la documentation de l'estimation varient grandement selon les cantons. Tous ces critères sont cependant subordonnés à l'acceptabilité politique: ainsi, les plans de mesures ne contiennent pas forcément les mesures les plus efficaces en termes de protection de l'air ou les plus efficaces, mais celles qui ont le plus de chances d'obtenir un soutien politique lors de leur mise en œuvre.

Les cantons des deux Bâle et de Zurich documentent de manière relativement précise l'impact estimé de chaque mesure en termes de réduction des émissions, ceci pour les principaux polluants (PM10, NOx et, en partie, COV, NH3 et CO2). Dans le canton de Berne, une estimation quantitative n'a été effectuée que pour les mesures liées au système de pondération des trajets. Dans le canton de Vaud, l'effet des mesures, prises séparément, n'a pas été calculé. Selon les personnes interrogées, ce genre d'estimation manquait de crédibilité scientifique. En revanche, comme dans les autres cantons, l'effet global du plan en termes de réduction des émissions et des immissions a été modélisé. L'horizon temporel de ces estimations varie d'un canton à l'autre (entre 10 et 15 ans).

5.6.3 Consultations

Dans les cinq cantons étudiés, le projet de plan de mesures est mis en consultation auprès des services cantonaux concernés, des communes, ainsi que des acteurs et des groupes d'intérêts touchés par les mesures (ces derniers ne sont pas systématiquement consultés dans les deux Bâle). Ces consultations débouchent sur des modifications du plan. Dans la plupart des cas, ces modifications ne sont pas d'ordre fondamental, du fait que les mesures sont élaborées dans chaque canton en partenariat avec les services et acteurs concernés.

Dans les cinq cantons, le plan de mesures est soumis au gouvernement cantonal qui l'approuve par arrêté. Cet arrêté inclut, en plus des mesures en tant que telles, les délais et les compétences pour la mise en œuvre.

Deux spécificités sont à relever:

- Dans les deux Bâle, le plan est transmis aux parlements cantonaux pour information. Si les parlements n'ont pas la compétence de modifier ou de refuser le plan, ils ont par le passé formulé des recommandations politiques à son sujet et exigé des travaux complémentaires. Dans les autres cantons, le plan n'est pas soumis au parlement.

- Dans le canton de Zurich, le gouvernement, parallèlement à l'arrêté approuvant le plan de mesures, promulgue une ordonnance qui reprend une grande partie des mesures (15 sur 23) et leur donne immédiatement une base légale. Cette ordonnance concerne en premier lieu les mesures visant un renforcement des valeurs limites et des délais de l'OPair. Ce procédé est unique dans les cinq cantons étudiés. Dans les autres cantons, le plan de mesures en tant que tel ne conduit pas à une actualisation immédiate du cadre légal. En cas de besoin, le cadre légal est adapté lors de la mise en œuvre des mesures.

Dans le canton de Vaud, le plan de mesures OPair a fait l'objet d'une large consultation impliquant, notamment, les partis politiques, les communes et des organisations issues de la société civile. Cette consultation a pour effet d'accroître l'acceptabilité du plan mais également de privilégier des mesures peu contraignantes.

5.6.4 Le plan de mesures comme instrument de politique publique: approches cantonales

Les responsables cantonaux de la protection de l'air ont été interrogés concernant les principales leçons à tirer du processus d'élaboration. Les constats suivants ont été faits:

Simplification du processus d'élaboration – Depuis les premières versions dans les années 1990, l'élaboration des plans de mesures a été considérablement simplifiée. Les cantons ayant élaboré des plans sectoriels ou régionalisés ont désormais réuni leurs mesures dans un seul plan.

Focalisation – Au cours du temps, le plan de mesures s'est focalisé sur un nombre restreint de mesures. Parallèlement, les chances de réalisation des mesures ont augmenté. Le canton de Berne prévoit ainsi de concentrer ses efforts sur un nombre encore plus restreint de mesures. De plus, le plan devrait être organisé de manière plus flexible, permettant des actualisations plus fréquentes.

Potentiel restreint – Le potentiel des plans de mesures en termes d'assainissement a diminué au fil du temps (Zurich et les deux Bâle). De plus en plus de mesures doivent être prises au niveau national, ce qui, pour certains cantons (deux Bâle), met en question la légitimité des plans de mesures cantonaux. Pour d'autres en revanche (Zurich), le plan de mesures reste un instrument important aux mains des cantons. Avec cet instrument, les cantons peuvent jouer le rôle de précurseurs et faire pression sur la Confédération afin qu'elle adapte la législation. De plus, il permet de laisser la conception de la politique de protection de l'air aux mains des cantons qui sont effectivement touchés par une mauvaise qualité de l'air.

Coordination avec les projets d'agglomération : à l'avenir, la coordination entre plan de mesures et projets d'agglomération devrait gagner en importance (Vaud, les deux Bâle). La coordination est déjà élevée dans le canton de Vaud.

6. Suivi et mise en œuvre du plan OPair 2003-2010

6.1 Principaux constats

- **Système de suivi** — Les premières années de mise en œuvre ont rapidement révélé les faiblesses de la conception du plan initial et du suivi. D'une part, une formulation souvent vague des mesures et, d'autre part, un manque de préparation concernant le choix et le suivi des indicateurs. En effet, la Commission de suivi n'a pas procédé à un choix raisonné d'indicateurs-clés pour suivre les réalisations, voire les effets du plan, en particulier en ce qui concerne l'évolution du trafic. Cette lacune est à mettre en relation avec le manque de vision d'ensemble et de réflexion stratégique au moment de l'élaboration du plan. Ces lacunes ont créé des tensions au sein de la Commission de suivi dans les premières années de mise en œuvre.
- **Pilotage du plan de mesures** — On ne perçoit pas de véritable pilotage du plan de mesures à partir du système de suivi. D'une part, le suivi ne permet pas de comprendre l'évolution des mesures au moment de la révision du plan. En l'occurrence, certaines mesures ont été supprimées sans que les motifs en aient été explicités à partir du système de suivi. D'autre part, le suivi est souvent insuffisant. Les données qui y sont reportées sont rarement commentées, interprétées ou mises en perspective. La commission de suivi prend rarement position sur l'état d'avancement du plan. Ces problèmes sont d'autant plus regrettables que les bilans ont occasionné un travail très important pour le SPAir et les services associés.
- **Adaptation du rythme de suivi** — Signe d'une volonté politique d'apporter une réponse au problème de la pollution de l'air, l'obligation réglementaire de publier un bilan tous les ans s'est rapidement révélée inadaptée. L'obligation de produire un bilan annuel a été supprimée lors de la révision du règlement sur la protection de l'air en juin 2009. Un bilan de mise en œuvre est désormais prévu tous les quatre ans. Le SPAir a cependant établi un tableau de bord annuel à usage interne.
- **Effectivité de la mise en œuvre** — Il est difficile de tirer un bilan général de la mise en œuvre du plan de mesures en raison de la diversité des domaines concernés, la nature très variable des mesures, la qualité des informations disponibles et le rythme de mise en œuvre propre à chaque mesure. On constate néanmoins que la plupart des mesures ont été réalisées, au moins partiellement. Une minorité de mesures a été abandonnée à un stade précoce. Quelques observations générales peuvent être faites:
 - Le **projet d'agglomération franco-valdo-genevois** a gagné de l'importance en franchissant des étapes-clés tout au long de la décennie. Selon les personnes interrogées, il présente des opportunités très importantes pour réduire et prévenir les émissions polluantes tant au niveau du trafic qu'au niveau des installations de

chauffage. C'est en outre au travers du projet d'agglomération que se concrétise une part importante de la coordination entre l'aménagement du territoire et la mobilité, coordination qui semblait faire défaut au début de la mise en œuvre.

- Les contributions du domaine **mobilité** à la politique de protection de l'air sont très contrastées. D'une part on observe un développement très rapide et volontariste des transports collectifs et, d'autre part, une certaine lenteur, voire une hésitation — à en juger par les bilans — à mettre en œuvre des mesures favorisant la mobilité douce et le co-voiturage. L'engagement au sein de la Direction générale de la mobilité d'un responsable de la mobilité douce ainsi que la préparation d'un plan directeur en la matière constituent néanmoins des avancées dans ce domaine.
- Il existe une importante lacune dans la couverture des contrôles des installations stationnaires (**chauffages**) d'une puissance inférieure ou égale à 1000 kW (plus de 30'000 installations). Le manque de ressources en personnel au sein de l'Inspection du feu empêche la Sécurité civile de prendre les décisions d'assainissement qui s'imposent au regard de l'OPair.
- Les **établissements publics autonomes** s'avèrent performants dans la poursuite d'objectifs environnementaux. Leur système de suivi est probant (SIG, AIG, TPG)
- Les procédures définies pour le contrôle des **chantiers** sont pertinentes et effectives.
- La mise en œuvre des mesures peut durer plusieurs années, si bien que la plupart des mesures du plan révisé ne seront pas réalisées en 2010, échéance du plan actuel.

6.2 Introduction

Ce chapitre a pour objectif d'analyser et de faire le bilan de la mise en œuvre du plan OPair 2003-2010. Il s'appuie essentiellement sur les données publiées dans les bilans annuels établis par la Commission de suivi, sur ses procès-verbaux et sur les entretiens réalisés par la CEPP avec les membres de cette commission. Chacune des mesures du plan initial et du plan révisé a été examinée du point de sa mise en œuvre. Elles ont chacune fait l'objet d'une fiche de synthèse disponible en annexe.

L'analyse de la mise en œuvre s'arrête en 2008, le SPAir ne disposant pas, au moment de l'étude, des données relatives à l'année 2009 (données récoltées en 2010). Les entretiens réalisés ont permis d'intégrer des développements plus récents.

6.3 Caractéristiques du suivi de la mise en œuvre

Comme son nom l'indique, la Commission de suivi du plan OPair est chargée du suivi de la mise en œuvre des mesures. Le règlement sur la protection de l'air lui confie en particulier la mission d'établir avec le SPAir des bilans intermédiaires de mise en œuvre. Ces bilans sont des documents publics destinés à informer non seulement les autorités sur l'avancement des mesures, mais également la population (tâche confiée au Service d'information et communication du DT). Jusqu'à sa récente révision (juin 2009), le règlement sur la protection

de l'air prévoyait la publication de bilans à une fréquence annuelle. La révision a abrogé cette exigence. Les bilans seront désormais établis à intervalles de quatre ans et accompagnent, de ce fait, la révision du plan de mesures (RPAir, art. 22 al. 4). Les services impliqués dans la mise en œuvre des mesures doivent néanmoins, tous les ans, renseigner le SPAir quant à l'avancement des mesures dont ils ont la charge (RPAir, art. 22 al. 3). Le SPAir a établi un calendrier de mise en œuvre, avec des jalons, à l'horizon 2014.

6.4 Le suivi du plan OPair en pratique

Le début du suivi du plan de mesures remonte au mois de janvier 2004 et coïncide avec un changement de direction à la tête du SPAir. La nouvelle directrice n'a par conséquent pas participé à l'élaboration du plan de mesures. La Commission de suivi se rencontre à intervalles irréguliers en fonction du degré d'avancement de ses travaux. Tous les services mentionnés dans le règlement sur la protection de l'air (cf. 4.3.2) participent aux séances à l'exception de l'Association des communes genevoises, systématiquement excusée, et l'inspection cantonale du feu, souvent excusée entre 2002 et 2007.

La Commission de suivi traite essentiellement des documents produits dans le cadre de la politique de protection de l'air (plan de mesures et bilans). Une partie des séances est consacrée au plan Ozone et à son suivi. La Commission aborde rarement les questions stratégiques, ou alors de façon peu approfondie. Les membres soulèvent cependant parfois des questions de fond en faisant valoir leur point de vue. La Commission traite peu des mesures dans le détail, à l'exception des plans d'assainissement localisés (mesure PMI 04) dès 2005. D'une manière générale, au travers des procès-verbaux, la Commission n'apparaît pas vraiment comme un lieu de débat, mais comme une instance de coordination et d'échange d'informations. Elle passe beaucoup de temps à discuter et réviser les versions intermédiaires des bilans. De nombreuses relations bilatérales avec le SPAir et des échanges de mails complètent le travail de la Commission. Les décisions sont prises ou préparées de façon bilatérale.

La préparation du premier bilan, relatif à l'année 2003, est longue et laborieuse (il sortira mi-2005). Le SPAir a rencontré des difficultés importantes à concrétiser le suivi en raison d'un manque de collaboration d'une partie des services. D'une manière générale, il apparaît que le plan de mesures n'a pas été accepté alors par certains services (de l'administration cantonale) comme un programme dont ils partageaient la responsabilité de la mise en œuvre. Le plan OPair ne s'est pas imposé comme un programme prioritaire et le travail du SPAir ainsi que le fonctionnement de la Commission de suivi en ont été affectés. Plusieurs interlocuteurs de la CEPP s'accordent à dire que les limites de la coopération entre les services ont rapidement été atteintes.

Dans une large mesure, les tensions entre le SPAir et certains de ses partenaires se sont cristallisées sur la question des indicateurs de suivi. Il est en effet apparu que les indicateurs définis dans le plan initial n'étaient pas adéquats ou ne pouvaient pas faire l'objet d'un suivi annuel. La plupart des interlocuteurs de la CEPP s'accordent à dire que cette question n'avait pas fait l'objet d'un traitement approfondi lors de l'élaboration du plan. Si certains services avaient l'habitude de travailler avec des indicateurs de suivi et de résultats, d'autres ont dû en faire l'apprentissage. Un interlocuteur de la CEPP relève à ce titre que Ge-Pilote a eu pour effet d'harmoniser les pratiques entre les services. La Direction générale de la mobilité (DGM anciennement OTC) a fait de nombreuses critiques concernant le choix des indicateurs, le plus souvent de façon argumentée. Certaines d'entre elles figurent d'ailleurs dans les bilans.

Cela étant, les discussions au sein de la Commission de suivi ne sont pas uniquement de nature technique (calcul ou disponibilité de l'indicateur). La critique des indicateurs faisait

parfois écho ou véhiculait des critiques plus importantes touchant à la pertinence de certaines mesures (co-voiturage, stationnement). Lors de l'élaboration du premier bilan, les tensions entre les domaines de l'aménagement du territoire et des transports, déjà présentes lors de l'élaboration du plan, sont demeurées vives. L'articulation des deux domaines posait problème, la DGM faisant pression sur l'aménagement du territoire pour qu'il soit davantage tenu compte de la thématique des déplacements dans les plans d'aménagement. Cette tension, encore vivace dans les deux premières années du plan, a diminué par la suite. Il faut noter ici que le Conseil d'Etat, dans un arrêté entérinant les conclusions du bilan 2003, a pris position en la matière en affirmant sa volonté d'intégrer plus étroitement les stratégies au niveau des transports et de l'aménagement du territoire, et ce dans le but de maîtriser l'étalement urbain⁷¹. Aux yeux des personnes interrogées par la CEPP, le développement du projet d'agglomération a permis de concrétiser cette intention.

D'une manière générale, les problèmes de collaboration, apparus dès la première année de mise en œuvre, se sont atténués au fil du temps. Malgré les difficultés de départ, il faut souligner que les réunions de la Commission de suivi ont favorisé le dialogue entre les services et ont permis l'émergence progressive d'une compréhension commune de la problématique de la protection de l'air.

Il n'en demeure pas moins que la nécessité d'établir chaque année le bilan des actions menées a occasionné pour le SPAir un travail très important.

6.5 Suivi et état de la mise en œuvre (PMI 2008): défauts et qualités observés

Sur la base de la documentation disponible et des entretiens réalisés avec les membres de la Commission de suivi, la CEPP a analysé la mise en œuvre de chacune des mesures du plan et a synthétisé l'information recueillie dans des fiches reportées dans le rapport annexe⁷². Ces fiches comprennent une brève description de la mesure (but, activité), recensent les réalisations et/ou les effets observés. Elles montrent également de quelle manière les mesures ont évolué au cours du temps, notamment lors de la révision.

6.6 Appréciation de la mise en œuvre par domaine

Cette section synthétise les informations obtenues au travers des bilans et des entretiens réalisés par la CEPP. Les mesures ne sont pas traitées dans leur intégralité, mais en fonction des domaines d'intervention. Pour davantage de détails, le lecteur pourra se référer aux fiches de mise en œuvre synthétisées par la CEPP. Toutes les mesures du plan initial et du plan révisé ne sont pas évoquées dans ce chapitre. Elles font néanmoins toutes l'objet d'une fiche de mise en œuvre, dans l'annexe citée. Cette analyse fonde les appréciations qui suivent.

6.6.1 Projet d'agglomération franco-valdo-genevois et aménagement

Concernant le projet d'agglomération, les bilans intermédiaires du plan OPair indiquent les étapes du projet au niveau de la planification (PMI 01). Les mesures du plan révisé visant à maintenir la mixité des affectations (PMR 1.2) et le développement différencié de l'agglomération sont suivies au moyen de différents indicateurs: nombre de modifications de zones, nombre de projets localisés de quartiers mixtes, densité humaine dans l'agglomération.

⁷¹ Arrêté du Conseil d'Etat du 29 juin 2005 (10386-2005).

⁷² CEPP (2010). Mise en œuvre du plan OPair 2003-2010. Document de travail. Genève: CEPP.

6.6.2 Mobilité/transports

Le bilan de la mise en œuvre des mesures relatives à la mobilité et aux transports est très variable. Les mesures de régulation du trafic n'ont pas rencontré de difficulté particulière. La mise en œuvre reposait essentiellement sur l'adoption de documents d'intention, de régulation ou de planification ainsi que l'acquisition d'instruments dédiés à la gestion du trafic (mesures PMI 02 et PMI 03). Concernant les transports publics, la mesure (PMI 05) consistait à mettre en œuvre les contrats de prestation passés entre l'Etat et les Transports publics genevois (TPG), s'appuyant sur les objectifs de développement du réseau des transports collectifs. Les TPG se sont acquittés de cette tâche avec succès, indicateurs à l'appui. D'une manière générale, tant les mesures de régulation du trafic que la gestion des transports collectifs font partie intégrante des missions de la DGM. Ceci explique vraisemblablement une mise en œuvre peu problématique. Ces développements ne sont toutefois pas mis en relation avec l'évolution des transports individuels motorisés.

La mesure relative aux transports professionnels s'est révélée plus problématique. Issue du plan OPair, cette mesure s'est rapidement révélée non opérationnelle et n'a pas été appliquée. Cet échec est la conséquence d'un défaut de conception, à en juger par les commentaires de l'entité concernée. De fait, à la seule lecture du plan, il est impossible d'identifier clairement la raison d'être vis-à-vis de la protection de l'air. Autre mesure rapidement abandonnée, la promotion du covoiturage qui a été jugée peu pertinente et/ou non praticable (PMI 12). La pratique du co-voiturage reste pourtant d'actualité dans le cadre de plans de mobilité d'entreprise.

S'agissant des plans de mobilité d'entreprise (PMI 11), l'action s'est concentrée sur l'administration cantonale, avec une certaine inertie, puisque ceux-ci étaient encore à l'état de projets en 2007 et que les premières expériences pilotes ont commencé en 2009. En faveur des entreprises, on note l'élaboration d'un guide (en partenariat avec le canton de Vaud) ainsi que la création d'un prix de mobilité d'entreprise dès 2006.

Les mesures en faveur de la mobilité douce (PMI 07) consistent essentiellement dans l'amélioration des conditions-cadre pour la pratique du vélo (aménagement, parc, sensibilisation, etc.). Il est particulièrement malaisé d'apprécier les réalisations dans ce domaine, car les bilans ne précisent ni la nature ni l'ampleur des aménagements cyclables réalisés. Les données pourtant existent. Suite à la révision, la mesure a été renforcée par la définition d'une stratégie cantonale Vélo 2007-2010, dont le statut est resté incertain: validée par le Département du territoire, elle n'a jamais fait l'objet d'un arrêté du Conseil d'Etat. La volonté politique de renforcer les mesures en faveur du vélo existent néanmoins: elle se manifeste par l'intégration dans le plan révisé de nouvelles mesures en faveur du vélo (PMR 6.3 [stationnement]; PMR 6.2 [promotion du vélo électrique]). De plus, en 2008, la DGM a engagé un responsable de la mobilité douce et un plan directeur de la mobilité douce est en préparation. Au niveau des effets observés, les données du micro-recensement transport (enquête de l'office fédéral de la statistique) montrent une légère augmentation de la part modale des déplacements réalisés à vélo: de 4% à 5% entre 2000 et 2005⁷³ (Jemelin et al. 2008).

⁷³ C'est néanmoins la pratique de la marche qui a le plus progressé.

6.6.3 Stationnement

La politique du stationnement s'est considérablement développée au cours de la dernière décennie. On observe une extension continue des zones bleues et une multiplication des par-relais dont les bilans, curieusement, ne rendent pas complètement compte.

6.6.4 Propreté du parc de véhicules: fiscalité écologique et comportements de conduite

La mise en œuvre des mesures relatives à la propreté du parc des véhicules s'est déroulée sans entraves ni difficultés apparentes. Les mesures ont été réalisées et ont fait l'objet de développements supplémentaires dans le cadre de la révision du plan.

L'exonération des véhicules peu polluants (PMI 10) a évolué dans le sens d'une fiscalité écologique (véhicules de tourisme). En septembre 2009, le peuple a en effet accepté l'instauration d'un système de taxation basé sur les performances écologiques (bonus-malus). Ce système est limité aux véhicules nouvellement immatriculés en 2010 et ce conformément à l'amendement de la commission fiscale (PL 10150-A). Initialement, le projet du Conseil d'Etat ne prévoyait pas de restriction en fonction de la date de mise en circulation des véhicules.

Le plan révisé conserve le principe de l'exonération, appliqué cette fois aux poids lourds et aux deux-roues motorisés (PMR 4.2). Le succès de la mesure n'est cependant pas garanti en raison de difficultés techniques et de la modicité de la taxe par rapport au coût d'un poids-lourd (faible effet incitatif).

Les contrats de prestation entre l'Etat et les TPG prévoient également le renouvellement et l'assainissement du parc des véhicules des transports publics (PMI 10). Les bilans attestent des progrès réalisés dans ce domaine. Le SPAir a également élaboré un plan de renouvellement des poids lourds de l'Etat en collaboration avec la Commission d'achat des véhicules (PMR 10.3).

Notons les actions menées sans difficulté particulière dans le domaine de la promotion de la conduite écologique (méthode Eco-drive) (PMI 13). Les objectifs de formation du personnel de l'Etat sont atteints. L'intégration de la méthode au niveau du permis de conduire (PMR 3.1) relève, quant à elle, essentiellement des compétences de la Confédération.

Le plan de mesures révisé préconise la mise en place de contrôles des émissions polluantes et sonores des véhicules sur la route, en plus des contrôles périodiques déjà effectifs. Les deux-roues motorisés sont particulièrement ciblés, dès lors qu'ils ne sont pas soumis au test anti-pollution. La mesure nécessite d'importants efforts de formation, dont les agents de sécurité municipaux (acteurs de la mise en œuvre avec la police) n'ont pas bénéficié à ce jour. La mise en place d'un test anti-pollution relève de la Confédération. Une demande formelle en ce sens est en cours de préparation.

6.6.5 Zone à émissions réduites

«Mesure phare» du plan révisé, la zone à émissions réduites (ZER) vise à autoriser l'accès au centre ville uniquement aux voitures peu polluantes. Elle a fait l'objet de travaux préparatoires en vue de sa mise en œuvre d'ici 2012-2014: lancement d'une étude de faisabilité en 2008, coordination et collaboration avec d'autres cantons également intéressés ainsi qu'avec les autorités fédérales. Trois ordonnances et une loi fédérales devront être modifiées pour permettre la réalisation de la ZER.

6.6.6 Contrôle des installations de chauffage

Le contrôle des émissions des installations de chauffage relève davantage de la limitation préventive des émissions que du plan OPair. Initialement, la mesure prévoyait de réduire les délais d'assainissement de toutes les installations situées dans les zones à immissions

excessives, et ce dans un délai de cinq ans⁷⁴. La mesure, telle qu'elle était prévue, n'a pas été mise en œuvre. Au cours de la décennie 2000, les services en charge du contrôle des chauffages ont dû faire face à différentes difficultés, les plus marquées ayant été observées à l'Inspection du feu (anciennement police du feu), laquelle est en charge du plus grand nombre d'installations.

L'Inspection du feu est responsable du contrôle de plus de 30'000 installations répertoriées. Ce nombre a quelque peu varié en fonction des changements apportés à l'OPair en 2005⁷⁵ et dans le règlement sur la protection de l'air en 2009⁷⁶.

Avant 2005, ces contrôles comprenaient des paramètres relatifs à la protection contre les incendies et les émissions polluantes (gaz carbonique, pertes, suies, etc.). Ils ne comprenaient en revanche pas les oxydes d'azote (NOx). Lors de ces contrôles, des décisions d'assainissement étaient prises par l'inspection du feu pour les installations ne respectant pas les normes faisant l'objet des contrôles. Avec la modification de l'OPair, entrée en vigueur en 2005, le contrôle des émissions de NOx est devenu obligatoire pour les installations de puissance inférieure à 900 kW. Les ramoneurs se sont alors formés et ont acquis l'équipement nécessaire pour effectuer les contrôles supplémentaires, ce qui a pris quelques années. Actuellement, les ramoneurs sont tenus de dénoncer, à l'Inspection du feu, les installations qui ne respectent pas les valeurs limites d'émissions, notamment les NOx.

Suite à ces modifications de l'OPair, l'Inspection du feu a été confrontée à d'importantes difficultés logistiques. La mise en production de l'application "ramonage" du portail énergie⁷⁷ a été accompagnée de problèmes techniques qui, finalement, ont eu pour conséquence de priver l'Inspection du feu des moyens informatiques indispensables à la saisie des dossiers et à la prise de décisions d'assainissement. Ce service a dès lors accumulé un retard important, qu'il ne parvient pas à rattraper compte tenu de ressources en personnel insuffisantes (le retard est évalué à 733 jours de travail, soit 3,3 postes à temps complet alors que l'Inspection du feu ne dispose que de 1.2 poste au moment du décompte⁷⁸). Depuis la révision de l'OPair en 2005, aucune décision visant à assainir les installations (<900 kW) dépassant les valeurs limites d'émissions de NOx n'a pu être prononcée par les autorités. Un tiers du parc ne respecterait pas les normes de l'OPair. Cette situation ne serait cependant pas exceptionnelle au regard de la situation d'autres cantons.

Les Services de protection de l'air (en charge des installations de plus de 1000 KW) et d'intervention environnementale n'ont pas rencontré de difficultés semblables à celles de l'Inspection du feu. Leur parc respectif est, d'une part, plus restreint (quelques centaines d'installations) et, d'autre part, le respect des valeurs limites d'émissions de NOx a toujours fait l'objet d'un suivi. Concernant les décisions d'assainissement, à ce jour:

⁷⁴ On suppose que ce délai était applicable dès la sortie du plan en 2003. Cela étant le plan est particulièrement vague sur ce point.

⁷⁵ La révision de l'OPair en 2005 a rendu obligatoire le contrôle des émissions de NOx également pour les installations de puissance inférieure à 900 kW. Les ramoneurs ont alors dû se former et acquérir le matériel nécessaire.

⁷⁶ Depuis 2009, l'Inspection du feu contrôle les installations de moins de 1000 kW.

⁷⁷ L'application "ramonage" du portail énergie (PMI 20) est censée regrouper toutes les données nécessaires à la police du feu, au Service de protection de l'air et au Service de l'environnement des entreprises, soit les trois entités chargées du contrôle des installations stationnaires. Il s'est avéré que le temps nécessaire et les difficultés associées à la mise en production de cette application ont été sous-estimés, ce qui a entraîné des retards importants.

⁷⁸ Note interne. Police du feu - secteur du ramonage (30 juin 2009), Office de la Sécurité Civile.

- Le SPAir opère lui-même les contrôles des quelques 350 installations dont il a la charge et dispose du matériel nécessaire. Le nombre d'installations contrôlées par année dépend de la durée de l'hiver (entre 80 et 150 contrôles par an). Les décisions d'assainissement sont régulièrement prises depuis 2005. Conformément à la mesure 8.1 du plan révisé (PMR 8.1), le SPAir applique des délais d'assainissement plus courts dans la zone à immissions excessives.
- Le Service d'intervention environnemental ne fait pas directement les contrôles. Les entreprises sont elles-mêmes chargées de prouver la conformité de leurs installations en recourant soit aux services du SPAir, soit à des organismes indépendants. Il revient au Service d'intervention environnemental de prononcer les décisions d'assainissement. Environ un quart des quelques 450 installations répertoriées sont contrôlées chaque année (moyennes calculées à partir des bilans PMI 2006). La grande majorité d'entre elles se situent hors de la zone à immissions excessives et ne sont par conséquent pas soumises à des délais d'assainissement plus courts. La quasi-totalité du parc est aux normes.

Les mesures 8.2 et 8.3 du plan de mesures révisé contribuent à accélérer l'assainissement des chauffages. Ces mesures sont pilotées par le Service de l'énergie (8.2 - stratégies de quartier et concepts énergétiques territoriaux; 8.3- projets d'assainissement des bâtiments et des installations de chauffage). A ces mesures s'ajoutent de nouvelles règles sur l'installation de chauffages à bois, lesquelles ont été définies conjointement par le SPAir et le ScanE (PMR 9.1).

Le plan de mesures initial prévoyait l'application de normes d'émissions plus sévères pour les nouveaux couplages chaleur-force (PMI 17) (production combinée de chaleur et d'électricité). La mesure n'a pas été mise en œuvre faute de nouvelle installation.

6.6.7 Energie

D'une manière générale, les mesures prises dans le domaine énergétique visent à accroître l'efficacité énergétique des bâtiments ainsi que la part des énergies renouvelables. Ces mesures sont directement reprises du plan directeur de l'énergie. Il est important de rappeler ici que l'ensemble des mesures énergétiques décidées, dans le cadre du plan de mesures révisé, ont été élaborées dans le cadre de la révision de la loi sur l'énergie (LEN), acceptée en votation populaire le 7 mars 2010. Dans l'intervalle, les mesures prises dans le plan de mesures initial sont poursuivies.

Le Service de l'énergie (ScanE) a financé des audits énergétiques (mesure PMI 18) dans les deux premières années du plan (2003 et 2004) pour un montant de 180'000 francs. Les bilans n'indiquent cependant pas le nombre de bénéficiaires ni le coût moyen d'un audit. La mesure a été révisée en 2005 suite à la restructuration des tarifs des Services industriels de Genève (Nouvelle offre d'électricité - NOE) et la création d'un fonds de 7 millions de francs destiné aux audits énergétiques (mesures d'accompagnement environnementales NOE). Le ScanE a collaboré avec les SIG en vue d'intégrer un volet thermique aux audits électriques.

Parallèlement, le ScanE a entrepris différentes actions (regroupées sous la mesure PMI 19) afin d'accroître l'efficacité énergétique des bâtiments de l'Etat, des collectivités publiques et des établissements publics autonomes, tels que l'AIG, les HUG et les TPG. Les bilans rendent compte des actions entreprises auprès de ces différents partenaires. Lors de la révision du plan de mesures, ces deux mesures (PMI 18 et PMI 19) ont été réunies dans le cadre d'une mesure ciblant spécifiquement les grands consommateurs qu'il s'agisse d'entités publiques ou privées (PMR 7.4).

Le ScanE a assuré avec succès la promotion des programmes fédéral et cantonal de subventionnement des énergies renouvelables, en particulier le solaire thermique (mesure PMI 21, puis PMR 7.2). Il a assuré la promotion d'un standard de haute performance énergétique (mesure PMI 23: label Minergie) et fait le suivi du nombre de mètres carrés labélisés. Fin 2008, les objectifs fixés en 2003 étaient quasiment atteints.

Le plan initial comportait, au titre de mesure, la mise en œuvre du règlement sur le décompte individuel des frais de chauffage (PMI 22). Les indicateurs suivis dans les bilans montrent que l'indice de dépenses de chaleurs (IDC) suit une tendance à la baisse (suivi de 10'000 bâtiments). La mesure a montré certaines limites. Suivant les cas, il s'avère en effet préférable d'investir dans des travaux d'isolation plutôt que dans l'installation d'un décompte. La définition de projets d'assainissement des bâtiments et des installations de chauffage va en ce sens (PMR 8.3).

Notons enfin la mise en place du Portail Energie (mesure PMI 20), soit un système d'information énergétique territoriale, dont la mise en production a néanmoins pris beaucoup de temps. La mesure a disparu du plan de mesures lors de la révision, alors que l'application concernant le ramonage (cf. 6.6.6) n'était pas encore opérationnelle.

6.6.8 Chantiers

Les chantiers (off-road) constituent une source d'émissions non négligeable. A ce titre, le plan OPair contient une mesure visant à limiter les émissions des machines de chantier. Les normes en la matière sont définies par la Confédération au travers de la Directive Air Chantiers du 1^{er} septembre 2002. Au cours des années 2000, le SPAir a mis en place une stratégie de contrôle coordonnée avec les études d'impact sur l'environnement (cf. 4.6.2). Le SPAir suit en effet en priorité (mais pas uniquement) les chantiers associés à des projets soumis aux études d'impact. Les autorisations de construire sont donc assorties de conditions. Le travail du SPAir consiste à vérifier le respect de ces conditions. Les bilans indiquent ainsi le nombre de chantiers suivis.

Dans le cadre de la révision, le SPAir a souhaité augmenter le niveau d'exigence, mais a dû finalement y renoncer et s'aligner sur les normes de la Confédération, au motif d'une harmonisation des normes cantonales. En effet, peu après l'adoption du plan révisé, l'OPair a été modifiée afin que les exigences concernant les machines de chantier ne figurent plus seulement dans une directive (les entrepreneurs ne voulaient pas accorder de force juridique à la Directive Air Chantiers), mais dans une base légale contraignante. Les nouvelles dispositions de l'OPair sont entrées en vigueur en janvier 2009 et le texte de la Directive a été adapté en conséquence. Sur certains points, les dispositions introduites dans l'OPair sont moins exigeantes que ne l'était la Directive. Sur d'autres, elles le sont davantage. Il n'a alors plus été possible d'introduire dans la législation cantonale des dispositions spécifiques au canton. Le Département du territoire a donc pris la décision de faire respecter les dispositions de l'Ordonnance, mais de le faire de façon stricte et de multiplier les contrôles. Le SPAir a ainsi été amené à prononcer plusieurs décisions administratives. Plusieurs entreprises ont fait recours⁷⁹.

⁷⁹ Les deux entreprises ont fait recours contre les amendes du SPAir: A/3845/2009 (décision), A/3995/2009 (amende), A/4378/2009 (amende). La commission cantonale de recours en matière administrative ne s'est pas encore exprimée sur le fonds de ces trois recours (situation au 19 mars 2010, communication du SPAir). Cependant, par décision du 20 novembre 2009, elle a prononcé la restitution de l'effet suspensif d'ans l'affaire A/3845/2009.

6.6.9 Plans d'assainissement localisés

Les plans d'assainissements localisés apparaissent comme une « mesure phare » du plan initial (PMI 04). Le Conseil d'Etat, dans son arrêté du 29 juin 2005, la met davantage en avant en demandant à l'administration de: "*poser rapidement les bases pour la mise en place d'un ou de plusieurs projets d'assainissements localisés dans la zone de l'agglomération où les immissions dépassent les valeurs limites de l'OPair*"⁸⁰.

Initialement, la mesure prévoyait d'assainir les zones sujettes à des dépassements des valeurs limites d'immissions en lien, le cas échéant, avec les projets d'assainissements sonores. Le plan ne précise pas les moyens à mettre en œuvre dans ce domaine mais on peut comprendre qu'il s'agit de concentrer des mesures d'assainissement de différents ordres dans des secteurs caractérisés par de fortes immissions. A en juger par les seuls bilans, celle-ci est restée lettre morte, puisque aucune réalisation n'est mentionnée. A la lecture des procès-verbaux de la commission de suivi, il apparaît que la mesure a néanmoins figuré à de nombreuses reprises sur l'ordre du jour de la Commission de suivi. Cependant, elle semble soulever un grand nombre de problèmes à différents niveaux: définition des zones à assainir, définition des mesures d'assainissement, coordination ville/canton, financement, bases légales, nature des mesures. Le Service de protection de l'air a néanmoins préparé un document de travail intitulé "Projet d'assainissement localisé: démarche et procédure d'élaboration" lequel donne des indications tant sur la zone à assainir que sur les acteurs de la mise en œuvre. A ce stade, le projet ne bénéficie d'aucun budget; il s'agit, d'une part, d'appliquer le principe du pollueur-payeur et, d'autre part, de privilégier des mesures volontaires. Aucune suite n'est donnée à ce projet. La mesure est abandonnée lors de la révision. A cette occasion, le SPAir ne renonce pas totalement au projet d'interventions ciblées - puisque le plan prévoit des mesures renforcées dans les zones à immissions excessives - mais abandonne l'idée d'une intervention simultanée et intégrée dans un plan d'assainissement à part entière. Les bilans ne font pas état des difficultés rencontrées dans le cadre de cette mesure.

6.6.10 Etat-modèle

Plusieurs mesures du plan révisé sont regroupées sous l'appellation "Etat modèle", l'Etat souhaitant montrer l'exemple dans les différents domaines pertinents pour la protection de l'air: mobilité, énergie, renouvellement du parc des poids lourds, entretien des bâtiments. Concernant l'entretien des bâtiments, cette approche s'est concrétisée, par exemple, par l'intégration de conditions particulières dans les appels d'offre de l'Etat (PMI 14: entretien des bâtiments; directive "matériaux et construction").

6.6.11 Aéroport international de Genève

L'Aéroport international de Genève met en œuvre, depuis 1997, son propre système de management environnemental (mesure PMI 24) dont les bilans attestent l'effectivité et l'efficacité. L'AIG fait un suivi des émissions générées par les activités aéroportuaires et met en œuvre une série de mesures pour réduire les nuisances relatives aux infrastructures, au trafic aérien et au trafic routier. Il a d'ailleurs développé un plan de mobilité en faveur des usagers et de ses collaborateurs, un plan récompensé par deux prix en 2009 : le Prix européen des plans de mobilité d'entreprise ainsi que le Prix Vélo des entreprises cyclophiles.

⁸⁰ Arrêté du Conseil d'Etat du 29.06.2005 (10386-2005).

6.6.12 Information et communication

Tout au long de la décennie, de nombreuses campagnes d'information (PMI 26) ont été réalisées sous la conduite du Service d'information et de communication du Département du territoire (anciennement Environnement Info). On distingue deux types de campagnes: des campagnes de sensibilisation sur la qualité de l'air menées auprès de la population générale par voie d'affichage (exemple "L'air de rien, changeons d'air") et des mesures d'information visant à soutenir des mesures du plan spécifiques (ex: exonération des véhicules peu polluants). Les réalisations du SIC sont très bien documentées dans les bilans et ont, de surcroît, été régulièrement évaluées.

6.7 Qualité du suivi

La qualité du suivi varie en fonction des domaines d'intervention, des entités responsables et des mesures elles-mêmes. Comme indiqué plus haut, la question des indicateurs a posé problème, que se soit au niveau de la pertinence des indicateurs sélectionnés ou de leur disponibilité. En outre, malgré le rythme annuel des bilans, il s'est avéré difficile de suivre et/ou d'apprécier la mise en œuvre des mesures. Cette difficulté s'explique par l'absence fréquente de valeurs-cibles⁸¹ et, lorsqu'elles existent, par l'absence de critères présidant à leur définition⁸². Souvent, les données rapportées ne sont pas accompagnées de commentaires⁸³. Certaines mesures ont fait l'objet d'un suivi lacunaire, tandis que d'autres se caractérisent par des informations pléthoriques et parfois confuses. Ces problèmes reflètent moins la façon dont les politiques sectorielles sont gérées que le soin relatif apporté par les services concernés à la préparation des bilans. De fait, il apparaît que certains services disposent de nombreuses données mais ne jugent pas forcément utile de les commenter.

6.8 Suivi et état de la mise en œuvre dans d'autres cantons

6.8.1 Organisation du suivi

Tous les plans de mesures cantonaux analysés dans le cadre de cette étude indiquent quels sont les services chargés de mettre en œuvre les mesures. Dans tous les cantons, le Service de protection de l'air joue le rôle de centre de compétences en matière de protection de l'air et apporte son appui, le cas échéant, aux autres services et aux communes concernées. La coordination est réglée de la manière suivante :

Deux Bâle — A l'instar de la Commission de suivi genevoise, le groupe de travail ayant participé à l'élaboration du plan de mesures est chargé d'assurer le suivi de la mise en œuvre. Tous les services concernés par les mesures y sont représentés.

Berne, Vaud et Zurich — Ces cantons ne prévoient pas d'organe spécial de coordination. Chaque mesure est placée sous la responsabilité d'un service et ce dernier est chargé de sa mise en œuvre. Dans le canton de Berne, les mesures dans le domaine des transports et de l'aménagement sont cependant suivies de manière permanente par un groupe de travail où sont représentés les différents services concernés. On rappellera ici le caractère central du *Fahrleistungsmodell* (cf. annexe 11.6) bernois en matière de protection de l'air.

⁸¹ Par exemple, les mesures suivantes: PMI 06, PMI 07, PMI 08, PMI 16, PMI 18.

⁸² Par exemple, les mesures suivantes: PMI 21; PMI 23

⁸³ Par exemple, les mesures suivantes: PMI 06, PMI 07, PMI 22, PMI 24, PMI 23

6.8.2 Etat d'avancement de la mise en œuvre

L'état d'avancement de la mise en œuvre des plans de mesures est documenté de manière différente selon les cantons :

Deux Bâle — Il n'existe pas encore d'état des lieux de la mise en œuvre du plan actuel (LHA 2007). La mise en œuvre est en cours. Le plan actuel relève que les 18 mesures de la version précédente (LHA 2004) sont en cours de réalisation, mais que les efforts de mise en œuvre doivent être poursuivis.

Berne — Un bilan effectué cinq ans après l'approbation du plan souligne que plus de la moitié des mesures sont en passe d'être réalisées selon le calendrier prévu. Les mesures restantes sont retardées ou ne font pas l'objet d'activités suffisantes.

Vaud — Un bilan intermédiaire de la mise en œuvre du plan de mesures n'a pas été effectué jusqu'ici. Les personnes interrogées estiment que l'avancée de la mise en œuvre est très variable selon les mesures.

Zurich — un bilan du plan de mesures de l'année 1996 (y. c. les actualisations partielles) relève que près de la moitié des mesures ont pu être mises en œuvre. Un tiers des mesures n'ont été exécutées que partiellement et sont reprises par la nouvelle version du plan (2008). Les mesures restantes ont dû être abandonnées.

Dans l'ensemble, on relève que la mise en œuvre des plans de mesures avance dans tous les cantons, même si une vue d'ensemble est difficile à obtenir. De plus, l'avancement de certaines mesures formulées sous la forme de principes généraux (par ex. « densification du tissu urbain ») ne peut que difficilement être estimé. De telles mesures n'aboutissent jamais de manière définitive mais donnent plutôt une orientation permanente à l'action publique.

6.8.3 Facteurs de succès lors de la mise en œuvre

Les cantons consultés ont mentionné différents facteurs facilitant la mise en œuvre des mesures. On ne relève pas de différences fondamentales d'un canton à l'autre dans ce domaine. Les aspects mentionnés la plupart du temps sont les suivants :

- Implication directe du Service de protection de l'air -- Les chances de réalisation d'une mesure sont plus grandes lorsque le Service de protection de l'air est lui-même responsable, ou directement impliqué dans sa mise en œuvre;
- Intérêt et appui des services concernés -- Lorsqu'une mesure est placée sous la responsabilité d'un autre service, il est important que ce service soutienne pleinement la mesure et puisse s'identifier avec elle;
- Soutien politique -- Un soutien politique dans les départements concernés est indispensable pour la réussite d'une mesure. A une plus large échelle, les mesures ont davantage de chances lorsque la population se sent concernée par la problématique;
- Mesures techniques -- Les mesures techniques, ne nécessitant aucun changement de comportement ont le plus de chances de succès;
- Coût supportable des mesures -- les moyens nécessaires à la mise en œuvre de la mesure sont disponibles (notamment au sein de l'administration). Les coûts sont supportables pour les acteurs concernés.

De l'avis de la CEPP, au regard de la mise en œuvre du plan OPair, ces observations sont également valables pour le canton de Genève.

7. Information et avis de parties prenantes

7.1 Principaux constats

- **Communication** — Au moment de communiquer au public le plan de mesures révisé, le SPAir a opté pour une stratégie de communication classique, soit l'organisation d'une conférence de presse et l'envoi du plan aux différentes entités concernées ou intéressées. La sortie du plan a, de plus, été accompagnée de quelques présentations orales. On relève le caractère plutôt modeste de la communication du plan aux parties prenantes ou groupes d'intérêts. Un total de 17 copies a été envoyé à des organismes issus de la société civile, ce qui paraît plutôt faible vu la densité du tissu associatif genevois ainsi que les nombreux thèmes couverts par le plan. Cela explique vraisemblablement la faible notoriété du plan parmi les organisations interrogées.
- **Implication des milieux de la santé publique** — Alors que la politique de protection de l'air vise en particulier à préserver la santé des individus, on constate une faible implication des milieux sanitaires aux différentes étapes de cette politique (élaboration et suivi). L'implication du domaine de la santé s'est limitée à la participation d'un délégué du DES à quelques séances de la commission de suivi et à une allocution du Conseiller d'Etat en charge de la santé lors de la conférence de presse. Le domaine de la santé a cependant été davantage intégré dans le cadre des plans Ozone (non traités dans le cadre de cette évaluation, cf. annexe 11.2).
- **Interprétations du plan de mesures de la part des parties prenantes** — L'enquête auprès de parties prenantes montre que le plan fait l'objet d'interprétations diverses: pour certains, il s'agit d'un document d'intention, alors que pour d'autres il constitue un véritable programme d'action.
- **Oppositions et consensus** — Les avis recueillis auprès des parties prenantes sont contrastés. Dans le domaine de la mobilité, les oppositions traditionnelles entre tenants d'une mobilité favorable à l'environnement et les défenseurs des libertés publiques (mode de déplacement, commerce) apparaissent clairement, principalement en matière de gestion du trafic. Un consensus s'établit néanmoins sur le projet d'agglomération. La révision de la loi sur l'énergie repose également sur un consensus plutôt large. Une opposition, menée par l'organisation de défense de locataires, s'est néanmoins formée sur la question du financement. La nouvelle loi sur l'énergie a finalement été adoptée en mars 2010 à l'issue d'une votation populaire.

7.2 Introduction

Ce chapitre traite de la communication du plan de mesures au public et plus particulièrement aux groupes d'intérêts concernés à un titre ou à une autre par la mise en œuvre des mesures. Il restitue les résultats de l'enquête auprès de groupes d'intérêt, mandatée par la CEPP à Maud

Krafft consulting. Cette partie du rapport porte exclusivement sur le plan de mesures révisé en 2008.

7.3 Communication au public du plan de mesures révisé

7.3.1 Conférence de presse et couverture médiatique

Le plan de mesures révisé (PMR) a été présenté au public par l'intermédiaire d'une conférence de presse tenue le 26 août 2008. A cette occasion, deux conseillers d'Etat se sont exprimés: M. Robert Cramer, en charge du département du territoire, et M. Pierre-François Unger, en charge du département de la santé et de l'économie. Dans son allocution, ce dernier s'est concentré sur les enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air. Une quinzaine de journalistes ont répondu à l'invitation. La couverture médiatique de l'événement s'est avérée importante: plus d'une dizaine d'articles sont parus dans les principaux médias genevois et romands⁸⁴. La création d'une zone à émissions réduites a surtout retenu l'attention des médias, comme en témoignent les titres suivants: "*Genève bannit les voitures polluantes*" (Le Temps); "*Genève: Centre-ville interdit aux voitures sales*" (Le Matin Bleu); "*Autos polluantes exclues du centre de Genève*" (TSR)⁸⁵. Le jour même de la conférence de presse, l'association Transports et Environnement (ATE) a publiquement réagi en diffusant un communiqué de presse depuis Berne: "*Genève prend un chemin prometteur en matière de protection de l'air. Les zones à émissions réduites débarquent en Suisse*"⁸⁶. Sa section genevoise a également pris officiellement position⁸⁷.

7.3.2 Diffusion du plan

Le SPAir a géré la diffusion du PMR auprès des organismes concernés et potentiellement intéressés. Contrairement au plan précédent, par mesure d'économie, le PMR n'a pas été imprimé. Il a été diffusé sous forme de CD-ROM et publié sur le site internet de l'Etat (www.ge.ch/air).

Comme le montre le tableau ci-dessous, les administrations publiques représentent plus de 69% des envois effectués par le SPAir. Les associations et groupes d'intérêts ont été modestement concernés: 17 copies du plan leur ont été adressées.

⁸⁴ Selon le dossier de suivi remis par le Service communication et information (DT).

⁸⁵ Titres parus le 27 août 2008, soit au lendemain de la conférence de presse.

⁸⁶ Association Transports et Environnement, communiqué du 26 août 2008 (Berne).

⁸⁷ Communiqué de presse d'ATE du 26.8.2008, « mobilité et qualité de l'air, mettons le turbo ». URL: http://www.ate-ge.ch/index.php?option=com_content&task=view&id=103&Itemid=56

Tableau 7 Diffusion du plan de mesures révisé : nombre de copies du plan de mesures révisé envoyées

Type d'organisation	Nombre de copies envoyées
Administration cantonale et Ville de Genève	50
Communes genevoises	47
Administrations fédérale et cantonales	22
Associations / groupes d'intérêt	17
Entreprises	10
Organismes/institutions de santé publique	5
Autres	18

Source: SPAIR

En diverses occasions, le SPAir a pu faire connaître le plan de mesures au moyen de présentations orales⁸⁸. De mai 2005 à juin 2009, 12 présentations ont eu lieu, essentiellement auprès d'entités administratives et de professionnels de la branche (ex: Cercl'Air). S'agissant des groupes d'intérêts, la Chambre de commerce, d'industrie et des services de Genève a été la seule entité ayant bénéficié de ce type de présentation.

7.4 Avis des parties prenantes

Les constats suivants sont issus de l'enquête auprès des parties prenantes (cf. 2.4).

7.4.1 Connaissances du Plan de mesures révisé par les groupes d'intérêts

Le plan de mesures n'était pas ou peu connu de la majorité des personnes rencontrées dans le cadre de l'enquête, ce malgré les mesures d'information précitées⁸⁹. Comme on l'a vu plus haut, l'ATE a publiquement réagi. Une autre organisation, Pro-Vélo, s'est quant à elle directement adressée au Conseiller d'Etat, par courrier, afin d'obtenir des informations sur la stratégie vélo du DT (mesure 6.1)⁹⁰. Quelles qu'en soit les raisons (oubli, mauvaise circulation ou insuffisance de l'information), le PMR ne paraît pas disposer d'une large audience, ou alors ne s'est pas imposé comme un document de référence auprès des parties prenantes.

7.4.2 Appréciation des parties prenantes

Le plan de mesures comme instrument – Le PMR est perçu diversement par les groupes d'intérêts. Certains le considèrent comme une déclaration d'intention fixant des objectifs généraux; alors que d'autres le voient comme un véritable programme d'action. Il ressort des entretiens réalisés une certaine méconnaissance de l'instrument *per se*. Une des personnes interrogées pensait par exemple qu'il s'agissait d'un plan de mesures fédéral.

⁸⁸ Liste des présentations du plan de mesures révisé réalisées par le SPAir.

⁸⁹ Il est toutefois tout à fait possible que d'autres personnes au sein des organisations concernées ait eu connaissance du plan.

⁹⁰ Lettre de PRO VELO à M. Robert Cramer, datée du 2 septembre 2008. Notons par ailleurs que, peu avant la sortie du plan révisé, cette association a demandé des mesures énergiques afin de réduire les émissions issues du trafic routier. Communiqué de PRO VELO du 9 juillet 2008 "Demande de mesures pour une réduction des gaz polluants".

Contenu du plan — Une organisation salue le fait que l'Etat reconnaisse que les mesures précédentes n'ont pas été concluantes. Une autre relève que le nouveau plan est paru avant que l'ancien n'ait été réellement appliqué. Une interlocutrice a fait part de son scepticisme concernant la possibilité de réaliser les mesures préconisées à l'horizon 2010 (échéance du PMR).

La plupart des interlocuteurs estiment que les objectifs du PMR sont ambitieux. Plusieurs personnes observent néanmoins qu'un grand nombre de mesures ne sont pas nouvelles et qu'elles existent déjà, soit dans le Plan directeur cantonal de l'énergie 2005-2009, soit dans le Plan directeur de l'aménagement du territoire ou dans celui des transports publics. Le PMR est souvent jugé trop théorique, mélangeant les niveaux d'objectifs.

Prenant de la hauteur par rapport au sujet de l'enquête, un interlocuteur souligne, d'une manière générale, le manque de cohérence entre les politiques poursuivant des objectifs environnementaux (réduction des gaz à effet de serre, énergie, mobilité et protection de l'air). Or, estime-t-il, les différents acteurs ne parlent pas le même langage; bien que la problématique soit la même, celle-ci se décline avec des bases légales, des structures administratives et des langages différents. En conséquence, conclut-il, les politiques tendent à se superposer.

Les organisations interrogées étaient invitées à se prononcer sur l'évolution du plan vers des mesures plus contraignantes⁹¹, notamment en matière de transports. Pour la plupart des parties prenantes, des mesures plus contraignantes sont nécessaires. Les milieux de l'économie tendent à s'opposer aux mesures contraignantes⁹², si celles-ci ne sont pas accompagnées de nouvelles infrastructures (comme le CEVA ou la traversée de la rade) et pour autant que ces mesures n'entravent pas la liberté (constitutionnelle) de choix du mode de transport en ville. Enfin, les mesures contraignantes sont jugées par une personne interviewée comme contraires à la culture locale, ce qui rend leur application difficile ou inacceptable sur le principe.

Un acteur de santé publique relève que Genève figure parmi les villes les plus polluées de Suisse pour ce qui concerne les PM10 et considère que Genève doit se doter d'une politique plus contraignante en la matière. Un représentant d'une organisation environnementale relève que les mesures contraignantes sont nécessaires du moment que les normes ne sont pas respectées. Du point de vue de la politique publique, relève encore un interlocuteur, cette évolution est souhaitable et nécessaire car elle améliore la qualité de vie de tous. Mais le problème réside dans le financement des mesures.

Les associations environnementales saluent le fait que l'aménagement du territoire figure parmi les domaines d'action du PMR. La plupart s'accordent à dire que la mobilité est un des grands enjeux (CEVA, réseaux tramway, trafic de transit). L'articulation entre aménagement et transports est encouragée.

Appréciation des mesures — Le tableau ci-dessous synthétise les observations des organisations interrogées⁹³. Une part importante des mesures porte sur des champs

⁹¹ Evolution annoncée dans le plan de mesures révisé (cf. p. 48).

⁹² Une association estime que le Plan passe sous silence le libre choix des transports (cf. art. 160 A et B de la Constitution genevoise, qui ont fait l'objet d'une votation populaire le 2.6.02), et qu'il y a un grave hiatus à cet égard dans le Plan, par ex. avec les articles 17 (limitation préventive des émissions dues aux véhicules) et 18 (limitation préventive des émissions dues aux infrastructures destinées aux transports) de l'OPair en vertu desquels les mesures devraient être économiquement supportables.

⁹³ Voir le rapport de Maudkrafft consulting pour plus de détail (Krafft 2009).

traditionnellement conflictuels, tels que la mobilité et le logement (via les mesures énergétiques):

- Les questions de mobilité entraînent des positions de principe, politiques et antagonistes entre les milieux environnementaux favorables à la mobilité douce et les milieux défendant la liberté de trafic et de commerce. Il est reproché au plan de manquer de vision d'ensemble par rapport à la problématique des transports.
- Dans le domaine de l'énergie, les mesures touchant au logement ont fait l'objet d'une opposition de principe de la part de l'association genevoise des locataires. Dans ce domaine, le financement des mesures, en partie répercuté sur les loyers constitue la principale pierre d'achoppement. La nécessité d'assainir le parc immobilier n'est pas remise en cause pour autant. Il est demandé aux autorités de tenir compte du principe de proportionnalité et d'informer les parties prenantes, les propriétaires notamment.

Les autres champs d'action comme le projet d'agglomération ou le rôle de l'Etat modèle sont peu conflictuels. Le projet d'agglomération est soutenu par la plupart des parties interrogées. Il est perçu comme une réponse adéquate au problème de la qualité de l'air à Genève.

Tableau 8 Avis des organisations interrogées sur les mesures du plan de mesure révisé (synthèse)

Axes d'intervention	Mesures	Avis recueillis
Aménagement du territoire	1.1 Projet d'agglomération franco-valdo-genevois (I)	Appréciation positive de la mesure: le projet d'agglomération est considéré comme une contribution importante à la qualité de l'air.
	1.2 Maintien de la mixité des affectations	Une organisation suggère d'examiner les besoins de surfaces au sol au sein des zones industrielles et d'envisager la création d'activités en hauteur et d'investiguer la possibilité de regrouper l'artisanat et le logement.
	1.3 Développement différencié de l'urbanisation	Une organisation met en doute l'effectivité de la mesure par rapport à un certain nombre de projets indiqués dans le plan directeur cantonal d'aménagement.
Mobilité	2.1 Zone de modération du trafic et mise en œuvre de la hiérarchie du réseau routier	Prises de positions opposées entre milieux économiques et environnementaux. Les deux parties manifestent une certaine insatisfaction quant à la mise en œuvre de la mesure.
	2.3 Gestion du stationnement (macaron)	Prises de positions contrastées entre milieux économiques et environnementaux.
	2.4 Mise en œuvre du plan parcs relais 2007-2010	Appréciation globalement positive avec quelques nuances concernant la localisation des parcs relais.
	2.2 Périmètre de restriction du trafic motorisé pour la protection de l'air : zone à émission réduite	Les organisations environnementales font un accueil favorable à la mesure en soulignant la nécessité de se préoccuper également du taux d'occupation des véhicules. Pour les transporteurs professionnels, la mesure n'est pas crédible en l'absence d'alternative pour le trafic de transit. L'idée d'une zone piétonne au centre-ville est évoquée par l'association des habitants de la vieille-ville.
	4.2 Exonération des véhicules les moins polluants	Avis favorables des différentes parties interrogées, malgré quelques réserves. Une extension aux camions et véhicules de chantiers est demandée.

Mobilité	4.1 Système de taxation des véhicules, basé sur les performances environnementales	La mesure est perçue comme pertinente. En revanche, sa couverture est jugée insuffisante par les organisations environnementales (Le Grand Conseil a limité le nouveau système de taxation aux voitures nouvellement immatriculées).
	4.3 Contrôle des émissions polluantes et du bruit des véhicules (dans le trafic)	Accueil favorable de la plupart des organisations. L'insuffisance des contrôles est cependant constatée.
	3.1 Promotion de la conduite écologique	Mesure jugée pertinente, incitative et efficace par les différentes parties, avec certaines nuances suivant les organisations.
	5.1 Mise en œuvre du plan directeur TC	Appréciation différente de la situation
	5.2 Amélioration technologique du parc TC	Des organisations déplorent le fait que le plan ne tienne pas compte du fait que les trams génèrent des particules fines. Une organisation environnementale appelle à privilégier les trolleybus électriques, plus propres.
	11.1 Promotion des comportements contribuant à la préservation de la qualité de l'air	Les mesures d'information lors des pics d'ozone font l'objet de critiques, notamment le fait que l'Etat incite les habitants à rester chez eux (plutôt que de demander aux automobilistes de moins rouler). Une organisation estime que le budget alloué à la communication est insuffisant tandis qu'une autre organisation souligne que les mesures de sensibilisation n'ont pas fait leurs preuves et qu'il faut désormais se tourner vers des mesures plus contraignantes.
	6.1 Promotion de l'usage du vélo	Le réseau de pistes cyclables laisse à désirer pour plusieurs organisations. Le manque de sécurité du réseau est principalement en cause.
	6.2 Encouragement du vélo à assistance électrique	Mesure accueillie favorablement par l'ensemble des organisations, malgré certaines réserves liées à la consommation d'énergie et les déchets générés (batteries). La mesure est perçue comme une bonne alternative au scooter.
	6.3 Normes de stationnements vélos	Mesure accueillie favorablement.
Énergie	7.1 Promotion de standards à haute performance énergétique (ex: label minergie)	Mesure pertinente pour l'ensemble des acteurs interrogés en particulier pour les nouveaux bâtiments. La question du financement tend à poser problème s'agissant des rénovations.
	7.2 Développement solaire thermique	Mesure accueillie favorablement sous réserve d'une application tenant compte du principe de proportionnalité. Une certaine souplesse est demandée par les représentants des propriétaires.
	7.3 Audits énergétiques des grands consommateurs	Mesure accueillie favorablement.
	7.4 Application du règlement concernant le remplacement des vitrages	La mesure manque de clarté quant à la souplesse annoncée concernant sa mise en œuvre. Les normes de protection du patrimoine vont à l'encontre de l'obligation du double vitrage. Le problème est patent en vieille ville.
	7.5 Autorisation obligatoire pour les installations de combustion de production de chaleur	Accueil favorable.

	8.1 Réduction du délai d'assainissement des chauffages dans les zones à immissions excessives	Les représentants des propriétaires déplorent un manque d'information et attendent de l'Etat qu'il fasse la démonstration de l'utilité de la mesure.
	8.2 Stratégies de quartiers et concepts énergétiques territoriaux	Les représentants des propriétaires sont favorables à la mesure tout en affichant un certain scepticisme, notamment du point de vue de la proportionnalité. Des mesures de l'efficacité sont demandées.
	8.3 Élaboration de projets d'assainissement des bâtiments et des installations de chauffage	Mesure accueillie favorablement par les milieux de l'immobilier qui soulignent, au passage, des effets indésirables de la loi sur les démolitions, transformations et rénovations des maisons d'habitation (perçue comme un frein aux assainissements). Les représentants des locataires, sans contester le bien-fondé de la mesure, s'opposent aux modalités de financement envisagées.
	9.1 Limitation des émissions de particules fines dues aux chauffages à bois	Accueil globalement favorable.
Etat modèle	10.6 Plan de mobilité de l'administration cantonale	Accueil globalement favorable.
	10.1 Programme d'efficacité des installations techniques des bâtiments de l'Etat	Accueil globalement favorable.
	10.2 Haut standard énergétique pour tous les bâtiments publics neufs	La mesure devrait être associée à des mesures d'information visant à modifier le comportement des individus afin de limiter les consommations d'énergie.
	10.7 Soutien aux administrations publiques qui mettent en place des mesures de protection de l'air	Il est relevé que les services collaborent mais que la volonté politique fait souvent défaut.
Construction	9.2 Application de la directive fédérale Air chantiers	La nécessité d'assainir le parc des machines des chantiers est acceptée par les milieux concernés qui souhaitent néanmoins davantage de cohérence dans la mise en œuvre de cette politique. Les utilisateurs de machines de chantiers souhaitent que l'obligation d'équiper les machines de chantiers en filtres à particules soit étendue aux importateurs.
Activités aéroportuaires	13.1 Mise en œuvre du Système de management environnemental	Une organisation environnementale estime que la réduction des émissions de CO2 et de NOx doit également passer par une diminution du trafic et du fret.
		L'association de quartier déclare ne pas être particulièrement gênée par les nuisances dues au trafic. Le bruit occasionnerait une gêne plus importante, notamment durant la nuit.

Source: Enquête auprès des groupes d'intérêt sur le plan de mesures 2003-2010. Maudkrafft consulting 2009). D'entente avec le mandataire de la CEPP, les personnes interrogées se sont exprimées sur les mesures relevant de leur domaine de compétence

Note: les mesures non mentionnées dans le tableau n'ont pas fait l'objet d'observations particulières.

8. Conclusions

La présente évaluation intervient à l'échéance fixée (2010) pour le plan de mesures actuel auquel devrait prochainement succéder un nouveau cycle de programmation. Elle intervient donc à un moment opportun en termes de planification. D'entente avec le Conseil d'Etat, la CEPP s'est fixée pour objectif de porter un regard critique sur le processus d'élaboration et de suivi du plan OPair ainsi que sur l'organisation administrative en rapport. Par conséquent, la présente évaluation porte sur le processus et non pas sur l'efficacité de la politique de protection de l'air, notamment en termes d'impact. L'évaluation de l'impact, plus particulièrement l'impact global, est de facto réalisée par les mesures d'émissions et d'immissions, tâche que le service de protection de l'air remplit.

Un regard sur les processus et l'organisation de la politique de protection de l'air est d'autant plus important que celle-ci relève d'une gestion transversale des politiques publiques impactant à des degrés divers la qualité de l'air, notamment l'aménagement du territoire, la mobilité et l'énergie. L'enjeu central de cette politique réside dans sa capacité à influencer et à coordonner ces politiques. La CEPP s'est intéressée aux instruments mis en place à cette fin et au rôle spécifique du plan de mesures en la matière.

Au cours de son évaluation, la CEPP a constaté que d'autres mesures, ne relevant pas spécifiquement de l'OPair, contribuaient à la protection de l'air, et ce quel que soit le niveau d'immissions observé. C'est en particulier le cas des procédures de consultations organisées au sein de l'administration dans le cadre des études d'impact sur l'environnement, les études environnementales stratégiques ainsi que les procédures de préavis sollicitées par le département en charge de l'aménagement du territoire. La CEPP en a tenu compte dans son évaluation et ses recommandations.

Les conclusions sont articulées en fonction des thèmes-clés soulevés dans les questions d'évaluation: le processus d'élaboration du plan, l'organisation administrative, le suivi et la mise en œuvre ainsi que les parties prenantes. Une dernière section s'intéresse au rôle joué par la Confédération et l'expérience d'autres cantons.

8.1 Processus d'élaboration

Question 1: Le processus d'élaboration et de révision des plans OPair permet-il de mettre en œuvre les mesures qui présentent le meilleur potentiel d'amélioration de la qualité de l'air?

Le processus d'élaboration et de révision du plan de mesures relève d'une approche pragmatique qui ne permet pas d'établir si les meilleures options ont été prises.

Méthodologie — La CEPP n'a pas identifié de démarche méthodologique clairement définie, ni de référence explicite et documentée à des critères d'efficacité, d'efficience, de faisabilité technique et d'acceptabilité. Un tel processus n'est certes pas toujours possible ni même crédible scientifiquement (étant donné le degré d'incertitude relativement élevé dans l'analyse des causalités). Le processus d'élaboration ne relève toutefois pas d'une sélection maîtrisée et transparente en ce qui concerne la démarche adoptée. Les principaux critères utilisés dans les autres cantons (Zurich, Bâle, Berne et Vaud), selon les personnes interrogées, sont l'acceptabilité politique, l'efficacité et l'efficience.

Vision — Tel qu'il se présente, le processus d'élaboration dénote un manque de vision d'ensemble et de réflexion stratégique hiérarchisant les objectifs à atteindre et articulant en conséquence les mesures à prendre.

Contenu — Pour des raisons non explicitées par l'administration, le plan de mesures genevois ne se limite pas aux périmètres où les valeurs limites d'immissions sont dépassées, comme c'est le cas dans le canton de Vaud par exemple. Le plan englobe en effet de nombreuses mesures relevant plutôt de la politique de prévention à l'échelle cantonale et qui, à ce titre, ne sont parfois que des principes généraux. Il en résulte une confusion permanente entre l'ensemble de la politique de protection de l'air et son « fer de lance », le plan de mesures, ce qui nuit à la bonne conception, à la compréhension et à l'efficacité de ce dernier. Il est pourtant nécessaire de distinguer ces niveaux d'intervention, car l'implication juridique des mesures n'est pas la même suivant les zones où celles-ci sont appliquées. Les mesures de limitation plus sévère des émissions relevant de l'article 11 al. 3 de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (cf. 3.3.2) ne sont, en effet, subordonnées qu'au principe de proportionnalité et non au critère selon lequel les mesures doivent être économiquement supportables. Or, le plan de mesures n'établit pas clairement les distinctions nécessaires.

L'analyse du contenu du plan montre qu'un nombre important de mesures sont indépendantes du plan OPair. Elles relèvent en fait d'autres processus de décision (que la CEPP n'a pas analysés). C'est notamment le cas de la plupart des mesures d'aménagement, de mobilité ainsi que des mesures concernant l'énergie. Ces mesures sont intégrées telles quelles dans le plan. En d'autres termes, la plupart des mesures du plan OPair sont redondantes. Cette approche présente des avantages mais aussi des inconvénients. Au titre des désavantages, elle

- tend à augmenter sans nécessité le nombre de mesures;
- limite la visibilité des mesures originales;
- introduit une très grande variabilité du type de mesures ;
- met à mal la lisibilité et l'intelligibilité du plan;
- remet en question son utilité et le marginalise par rapport à d'autres documents programmatiques.

Au titre des avantages, la reprise de mesures déjà existantes pourrait servir à consolider des décisions ou des orientations en les inscrivant ou en les liant à d'autres politiques publiques. Cependant, la CEPP n'a pas formellement constaté ce type d'intention au cours de son évaluation.

Malgré son caractère redondant, le plan de mesures comporte des mesures originales et même d'avant-garde dans le paysage helvétique. C'est notamment le cas de la mesure visant la création d'une zone à immission excessive, une mesure pilote qui a valeur de test aux yeux de la Confédération et d'autres cantons. D'une manière générale, les mesures originales sont le fait du SPair.

Le caractère redondant du plan de mesures ainsi que les lacunes méthodologiques observées lors de l'élaboration du plan sont, de l'avis de la CEPP, directement liés à l'organisation de la politique de protection de l'air au sein de l'administration.

8.2 Aspects organisationnels

Question 2: L'organisation mise en place, en termes de structure et de représentativité, est-elle adéquate aux buts visés, eu égard au caractère transversal de la politique de protection de l'air ?

Pilotage — L'examen de l'organisation actuelle de la politique de protection de l'air révèle une importante lacune en termes de pilotage et de compétences décisionnelles.

Comme on l'a mentionné plus haut, le principal enjeu de la politique de protection de l'air réside dans la coordination des politiques sectorielles ayant un impact sur la qualité de l'air, ainsi que des arbitrages avec les libertés publiques. Or, l'organisation actuelle, centrée sur le service de protection de l'air et sa commission de suivi, ne prévoit pas d'instance de coordination à la hauteur de cet enjeu pour les raisons suivantes:

- Pas plus le service de protection de l'air que la commission de suivi n'ont de compétence décisionnelle. Sur le plan hiérarchique les fonctionnaires cantonaux membres de la commission de suivi sont tous subordonnés à une direction générale.
- Au niveau des directions générales, la coordination centrée sur la thématique de la protection de l'air n'est pas formalisée, si bien que le traitement de cette thématique n'est pas assuré.
- La plupart des politiques sectorielles sont prédéterminées par des documents d'orientation et de planification (conceptions générales, plans directeurs) indépendants des objectifs de protection de l'air.

Coordination — Le modèle organisationnel retenu, en limitant les possibilités de pilotage stratégique, ne garantit pas une coordination optimale des politiques publiques. Les objectifs de la protection de l'air sont, d'une manière générale, subordonnés aux impératifs des politiques sectorielles. L'exemple de la récente révision de la loi sur l'énergie est à ce titre révélateur. Le plan révisé contient en effet un nombre important de mesures découlant de la loi sur l'énergie alors que celle-ci a été révisée sans aucune référence à la problématique de la qualité de l'air, quand bien même les deux problématiques sont étroitement liées⁹⁴.

Le fait que la plupart des politiques en cause convergent vers des objectifs environnementaux (loi sur l'énergie, projet d'agglomération, mobilité) atténue les problèmes résultant d'un manque de coordination. Cependant, les conflits d'objectifs entre politiques publiques sont fréquents et les besoins de coordination seront nécessairement plus importants puisque quatre départements sont désormais concernés par la politique de protection de l'air. A ce titre, la CEPP observe que la délégation du Conseil d'Etat aux transports et aux affaires régionales n'intègre plus la dimension environnementale⁹⁵. La CEPP constate également que la coordination avec les communes est peu développée. Bien que membre de la commission de suivi, l'ACG ne participait pas aux séances et n'a donc pas joué de rôle important de coordination au niveau des communes (cf. 6.4, p. 62).

En matière de coordination, la CEPP constate qu'il existe d'autres instruments complémentaires au plan de mesures. Les études d'impact, stratégiques ou non, ainsi que les procédures de préavis permettent au Service de protection de l'air d'intervenir en amont des projets d'infrastructure ou d'aménagement et ainsi de réduire leur impact sur la qualité de l'air

⁹⁴ Voir à ce sujet, Richert Philippe (2007). Qualité de l'air et changement climatique: un même défi, une même urgence. Paris: La documentation française.

⁹⁵ Cf. Point presse du Conseil d'Etat du 27 janvier 2010.

par le biais de recommandations et de préavis. En d'autres termes, le service de protection de l'air trouve dans ces procédures le moyen et la légitimité d'intervenir dans des projets d'envergure.

Représentativité — Tous les domaines pertinents sont représentés au sein de la Commission de suivi (niveau opérationnel), à l'exception de celui de la santé. Deux contributions dans ce domaine ont été observées au cours de la période investiguée⁹⁶: la participation d'un fonctionnaire du DES à deux séances de la commission de suivi et la participation du chef du département de l'économie et de la santé à la conférence de presse organisée à l'occasion de la publication du plan de mesures révisé. Il faut néanmoins signaler ici la mise en place d'une ligne téléphonique (cf. annexe 11.2) en rapport avec le plan Ozone (non traité dans le cadre de cette évaluation).

Moyens — Les moyens mis à disposition du service de protection de l'air se situent dans le même ordre de grandeur, en termes relatifs, que ceux déployés dans les cantons de Vaud et de Berne, mais sont bien inférieurs à ceux du canton et de la ville de Zurich réunis. En termes de budget (hors personnel), les ressources du SPAir sont modestes (410'000 francs en 2007 lors de la révision, 1,9 ETP), ce d'autant plus que le SPAir ne bénéficie pas directement de la subvention versée par la Confédération (redistribution de l'impôt sur les huiles minérales). Cette contribution, comme d'autres contributions fédérales, est directement versée dans la caisse générale de l'Etat.

D'une manière générale, l'essentiel des ressources allouées au SPAir finance les activités de surveillance de la qualité de l'air (ROPAG) et de contrôle.

Situation dans d'autres cantons — Du point de vue des processus de décision, la situation observée à Genève est celle qui prévaut dans les cantons observés par la CEPP (Zurich, Bâle, Berne et Vaud). Dans aucun d'entre eux, il n'existe d'instance de niveau supérieur impliquée dans l'élaboration et le pilotage du plan de mesures. Dans tous les cas, les groupes de suivi sont composés de collaborateurs scientifiques/techniques des services concernés (compétences métier). En matière de coordination, la comparaison montre que les cantons de Vaud, et surtout Berne, visent une coordination étroite avec le domaine de l'aménagement. Dans le canton de Berne, cette coordination s'est concrétisée par l'établissement d'un système de pondération des trajets (cf. annexe 11.6).

8.3 Suivi et mise en oeuvre

Question 3: Le suivi et l'évaluation des mesures OPair sont-ils appropriés pour permettre de procéder, en temps utile, aux ajustements nécessaires?

Réorganisation du suivi — Dès l'élaboration du plan de mesures 2003-2010, les autorités ont souhaité un suivi serré de la mise en œuvre par le biais de bilans annuels. Le caractère annuel du suivi a été supprimé en juin 2009. Les bilans de mise en œuvre seront désormais réalisés tous les quatre ans en même temps que la révision du plan (tous les quatre ans également). Le SPAir maintient cependant un tableau de bord annuel. Cette nouvelle organisation du suivi paraît pertinente au regard de l'expérience accumulée au cours de la dernière décennie. En effet, le caractère annuel des bilans n'était pas adapté au rythme de mise en œuvre et de mesure de certains indicateurs et, d'autre part, l'exercice était lourd à gérer pour le SPAir, qui devait non seulement recueillir l'information nécessaire auprès de tous les services mais également la mettre en forme en vue de sa publication.

⁹⁶ Les contributions éventuelles liées au plan Ozone n'ont pas été investiguées dans la présente évaluation.

Qualité du suivi — Le manque de vision d'ensemble présidant à l'élaboration du plan de mesures a logiquement eu des conséquences sur le système de suivi. De la même manière que le plan ne hiérarchise pas ses objectifs, le système de suivi ne propose pas un choix raisonné d'indicateurs-clés, plus particulièrement en matière de trafic. Du point de vue de la qualité, les bilans ne sont pas toujours satisfaisants par rapport à ce que l'on pourrait en attendre: absence fréquente de commentaires, d'interprétations ou d'appréciations; données parfois lacunaires, notamment en termes de couverture. Ces lacunes paraissent aux yeux de la CEPP symptomatiques du manque de pilotage observé dans le cadre de cette politique.

Le suivi a néanmoins permis aux membres de la commission de suivi de mettre au jour les insuffisances du premier plan OPair: des mesures parfois mal définies, floues, des indicateurs inappropriés, des jalons de mise en œuvre manquants (ce qui explique la qualité parfois discutable des bilans). Le suivi n'a pas pu remédier à l'ensemble des problèmes observés. La mesure relative aux plans d'assainissement localisés aurait peut-être pu, par exemple, être interrompue plus rapidement (cf. 6.6.9). En revanche, la révision du plan a apporté de notables améliorations dans la présentation des mesures (description, effets attendus, jalons de mise en œuvre, etc.).

Bilan de mise en œuvre — Il est difficile de tirer un bilan général de la mise en œuvre du plan de mesures, compte tenu de la grande diversité des mesures et de l'étendue des thématiques abordées. On constate néanmoins que la plupart des mesures ont fait l'objet d'une mise en œuvre. Une minorité de mesures (4) ont été abandonnées en raison de problèmes de conception. Au regard de la situation d'autres cantons, où le degré de mise en œuvre est variable, on constate à Genève la volonté d'appliquer le plan de mesures, malgré des lenteurs, des hésitations et de vraies lacunes dans certains domaines. Quelques observations s'imposent:

- Le **projet d'agglomération** structure le développement de l'agglomération franco-valdo-genevoise. Il présente des opportunités très importantes pour réduire et prévenir les émissions polluantes tant au niveau du trafic qu'au niveau des installations de chauffage. C'est en outre au travers du projet d'agglomération que se concrétise une part importante de la coordination de l'aménagement du territoire et de la mobilité⁹⁷, qui semblait faire défaut au début de la mise en œuvre.
- Les contributions du domaine **mobilité** à la politique de protection de l'air sont très contrastées. D'une part on observe un développement très rapide des transports collectifs et, d'autre part, une certaine lenteur à mettre en œuvre des mesures favorisant la mobilité douce et le co-voiturage. L'engagement au sein de la DGM d'un responsable de la mobilité douce ainsi que la préparation d'un plan directeur en la matière constituent néanmoins des avancées non négligeables dans ce domaine.
- Il existe une importante lacune dans la couverture des contrôles des installations stationnaires (**chauffages**) d'une puissance inférieure ou égale à 1000 kW (plus de 30'000 installations). Le manque de ressources en personnel au sein de l'Inspection du feu empêche la Sécurité civile de prendre les décisions d'assainissement qui s'imposent au regard de l'OPair.
- Les établissements publics autonomes s'avèrent performants dans la poursuite d'objectifs environnementaux (SIG, AIG, TPG).

⁹⁷ Egaleme nt au niveau de la planification fédérale.

- Les procédures mises en place pour le contrôle des chantiers sont pertinentes et efficaces.

Délai — La mise en œuvre des mesures peut prendre plusieurs années, si bien que la plupart des mesures du plan révisé ne seront pas réalisées en 2010, échéance du plan actuel.

8.4 Parties prenantes

Question 4: Comment le plan de mesures OPair et sa mise en œuvre sont-ils perçus et jugés par les représentants du domaine de la santé publique et, plus largement, par les groupes d'intérêts concernés par la politique de protection de l'air?

Notoriété du plan de mesures — Malgré la publication du plan et des bilans de mise en œuvre, ainsi que les mesures de sensibilisation du public à la protection de l'air (mesure 11.1), l'enquête menée auprès de parties prenantes révèle un déficit d'information sur le plan de mesures et un déficit d'image du plan lui-même. Différents facteurs peuvent expliquer cette carence. D'une part, les plans initial et révisé n'ont pas fait l'objet d'une consultation publique lors de leur élaboration, hormis un passage devant le Conseil du développement durable au sein duquel des organisations civiles sont représentées. D'autre part, la diffusion du plan auprès de parties prenantes (associations, groupes d'intérêt) s'est avérée trop modeste.

Les représentants du domaine de la santé publique (association, milieux hospitaliers) ont certes été informés mais ne se sont pas emparés de cette problématique au niveau local. Les intérêts dans ce domaine semblent davantage se focaliser sur des études épidémiologiques que sur la politique publique. D'une manière plus générale, on constate que le plan de mesures de protection de l'air ne constitue pas un document de référence pour les parties prenantes. Il fait d'ailleurs l'objet d'interprétations diverses: pour certains, il s'agit d'un document d'intentions alors que pour d'autres il constitue un véritable programme d'action. Il n'a pas échappé à certaines organisations interrogées que le plan comportait nombre de mesures déjà programmées dans d'autres politiques de l'Etat.

Appréciations des parties prenantes — Les avis recueillis auprès des parties prenantes sont contrastés. Dans le domaine de la mobilité, les oppositions traditionnelles entre tenants d'une mobilité plus respectueuse de l'environnement et les défenseurs des libertés publiques (mode de déplacement, commerce) apparaissent clairement, principalement en matière de gestion du trafic. Un consensus s'établit néanmoins sur le projet d'agglomération.

La révision de la loi sur l'énergie repose également sur un consensus plutôt large. Une opposition, menée par l'organisation de défense de locataires, s'est formée sur la question du financement. La loi a néanmoins été acceptée en votation populaire, le 7 mars 2010.

8.5 Rôle de la Confédération et expériences des cantons

La Confédération et les cantons mènent leurs missions respectives de façon relativement indépendante. S'agissant du plan de mesures, la Confédération se limite à traiter les demandes des cantons qui visent la prise de mesures de portée nationale. Malgré des échanges réguliers avec les responsables cantonaux de la protection de l'air dans le cadre de Cercl'air, les autorités fédérales ne surveillent pas l'application de l'OPair dans les cantons, notamment l'effectivité (mise en œuvre) et l'efficacité (atteinte des objectifs) des plans de mesures. La CEPP estime que cette faible implication limite fortement les processus d'apprentissage. Cela est d'autant plus regrettable que les cantons ont accumulé une grande expérience dans l'utilisation du plan de mesures et qu'ils en connaissent les limites. Il ressort notamment de la comparaison intercantonale qu'il y a matière à débattre quant à l'utilité et la pertinence du plan de mesures comme instrument privilégié d'assainissement de l'air (cf. 5.6.4).

9. Recommandations

Depuis 1991, date du premier plan OPair, le canton de Genève s'efforce d'assainir la qualité de l'air. A ce titre, les autorités témoignent de leur volonté politique en remplissant les obligations prévues dans la loi fédérale sur l'environnement, quand bien même les objectifs d'assainissement ne sont pas atteints.

Partant d'une analyse du processus d'élaboration et de révision du plan OPair 2003-2010, la CEPP estime que la protection de l'air souffre de deux lacunes principales: d'une part, un manque de vision politique globale et, d'autre part, un déficit en matière de pilotage et de coordination. La CEPP constate par ailleurs que d'autres instruments, ne relevant pas spécifiquement de l'OPair, concourent utilement à la préservation de la qualité de l'air. C'est le cas des études d'impact et des mesures de préavis, qui permettent au service de protection de l'air de se prononcer sur des objets concrets et de les orienter efficacement.

Les recommandations visent une redéfinition de la politique cantonale de protection de l'air accompagnée d'ajustements organisationnels et processuels. Il s'agit d'une part de donner une meilleure lisibilité de la politique de protection de l'air, de ses objectifs et de ses instruments (dont le plan de mesure) et, d'autre part, d'en renforcer le pilotage sur les plans stratégiques et opérationnels. A ce titre, les recommandations de la CEPP ne se limitent pas au plan de mesures OPair mais concernent la politique de protection de l'air dans son ensemble.

9.1 Stratégie

R1 Inclure le plan de mesures OPair dans une stratégie globale de protection de l'air

La CEPP recommande de passer d'une politique de protection de l'air centrée sur le plan de mesures à une politique de protection de l'air fondée sur une approche plus globale, intégrant toutes les activités du SPAir. Par rapport à la situation actuelle, qui rend le plan de mesures trop extensif dans son ambition, le SPAir doit élaborer une **stratégie cantonale de protection de l'air** articulée autour des principales missions et activités du service (Figure 4), dans le but notamment d'**améliorer la lisibilité** de cette politique et d'en **explicitier les contenus**. A terme, la stratégie cantonale de protection de l'air devrait intégrer la problématique et les mesures de préservation du climat.

La stratégie cantonale de protection de l'air (ci-après : stratégie) doit articuler l'ensemble des activités du SPAir :

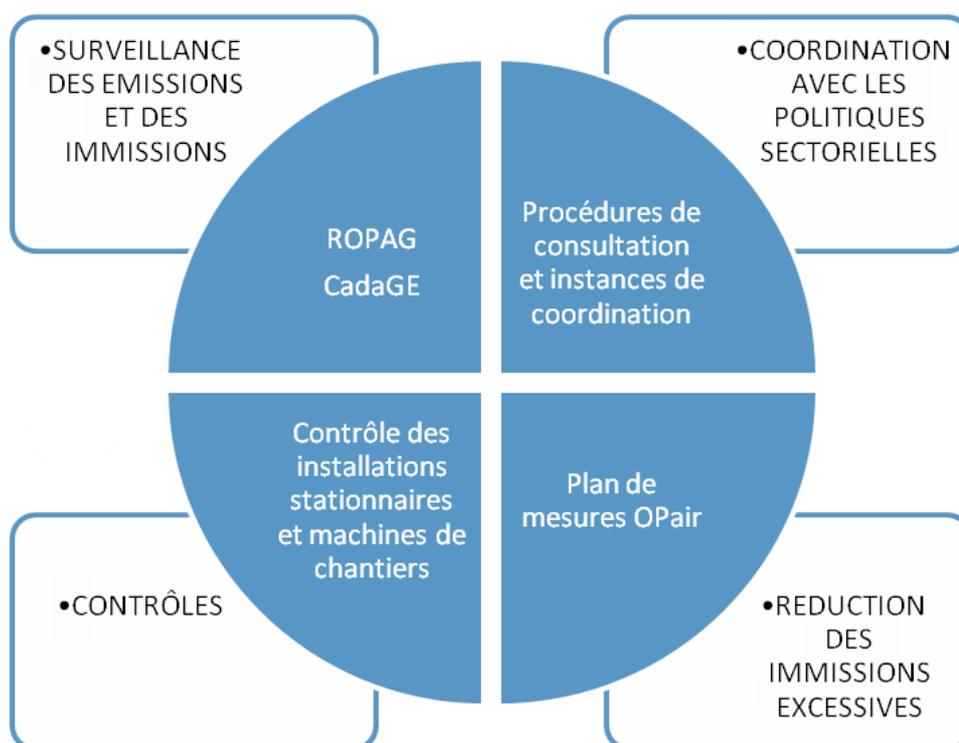
- **Surveillance des émissions et des immissions** – Cet axe regroupe l'activité scientifique du service de protection de l'air, soit l'observation de la qualité de l'air (ROPAG) et l'établissement périodique du cadastre des émissions (CadaGE). Il comprend également l'information de la population sur la qualité de l'air.
- **Coordination des politiques** – Cet axe comprend toutes les activités de coordination et de consultation en lien avec les politiques ayant un impact sur la qualité de l'air. Contrairement à l'approche adoptée jusqu'à présent, le plan de mesures ne tient pas lieu d'instrument de coordination mais doit en être le résultat.
- **Contrôle des émissions** – Il s'agit du contrôle du respect des normes définies dans le cadre de la limitation des émissions. Les contrôles concernent principalement les installations stationnaires (chauffages) et les machines de chantier (secteur *off-road*).

S'agissant des installations stationnaires, les contrôles restent répartis entre le SPair, le Service d'intervention environnementale et la Sécurité civile.

- **Réduction des immissions excessives** – Cet axe consiste dans la définition et la mise en œuvre du plan de mesures au sens des articles 31 et ss de l'OPair, dont la CEPP recommande de revoir le mode de pilotage et d'élaboration (R3 et R4).

La stratégie est un document public arrêté par le Conseil d'Etat. Il comporte une définition du problème et ses conséquences en termes sanitaires et économiques, un état de situation, les objectifs à atteindre, les moyens à disposition, les mesures déjà existantes, le plan de mesures au sens des articles 31 et ss de l'OPair; les modalités d'évaluation des résultats.

Figure 4 Les quatre axes d'une stratégie cantonale de protection de l'air



R2 Recentrer le plan de mesures sur sa fonction d'assainissement

Le plan de mesures doit désormais être considéré comme un élément de la stratégie cantonale de protection de l'air. Dans ce cadre, la CEPP recommande de recentrer le plan de mesures sur sa fonction première d'assainissement des zones à immissions excessives.

9.2 Organisation et pilotage

R3 Renforcer le pilotage de la politique de protection de l'air

Il faut redéfinir, par voie réglementaire, les modalités de pilotage de la politique de protection de l'air dans le sens d'un renforcement. Dans ce but, la CEPP recommande au Conseil d'Etat les actions suivantes :

R 3.1 Instituer un comité de pilotage. Présidé par le directeur général de l'environnement, le comité est composé des directeurs généraux de la mobilité, de l'aménagement du territoire et de la santé, des directions du SPAir, du ScanE et de la

sécurité civile, ainsi que de la Ville de Genève. Ce comité approuve la stratégie cantonale de protection de l'air élaborée par le SPAir, laquelle comprend le plan de mesures, et crée les conditions adéquates à sa mise en œuvre. Il assure la coordination des politiques publiques ayant une incidence sur la qualité de l'air.

R 3.2 Dissoudre la commission de suivi et la remplacer par des groupes de travail organisés par le SPAir en fonction des besoins identifiés.

R 3.3 Adopter une structure de projet pour la mise en œuvre du plan de mesures

Il faut confier l'élaboration, puis la gestion du plan de mesures à un chef de projet supervisé par la direction du SPAir. Le chef de projet s'appuie sur les groupes de travail issus de l'ancienne commission de suivi.

R 3.4 Adapter les moyens à la nouvelle organisation

La réorganisation des activités du service se traduira sans doute nécessairement par une réallocation voire une augmentation des ressources allouées à la gouvernance de la protection de l'air.

9.3 Processus

R4 Renforcer la coordination entre les politiques sectorielles

Le comité de pilotage doit identifier clairement les politiques ou mesures ayant une incidence sur la qualité de l'air mais relevant d'autres processus de décision, puis clarifier et organiser leur contribution par la coordination. Il doit veiller à ce que toutes les politiques publiques afférentes (aménagement du territoire, mobilité, énergie, santé publique) explicitent leur contribution souhaitée à la protection de l'air.

La coordination au niveau régional (transfrontière) doit être réglée dans le cadre du projet d'agglomération franco-valdo-genevois.

Il faut en outre valoriser et étendre les mesures de consultation formalisées comme celles menées dans le cadre des études d'impact, les études environnementales stratégiques.

R5 Définir une méthodologie pour l'élaboration du plan de mesures

Le SPAir doit définir une méthodologie précise en vue de l'élaboration du prochain plan de mesures. Il devrait en résulter une diminution significative du nombre de mesures prévues par le plan. Il s'agit notamment de :

- Définir clairement la notion de mesure en distinguant notamment les mesures de nature préventive générale et les mesures d'assainissement en cas d'immissions excessives;
- Motiver systématiquement l'inclusion des mesures dans le plan;
- Hiérarchiser les mesures sélectionnées par rapport aux objectifs poursuivis;
- Indiquer systématiquement les modalités (juridiques, financières, décisionnelles) et le calendrier de mise en œuvre.

R6 Améliorer le dispositif de suivi

Le service de protection de l'air doit maintenir le dispositif actuel de suivi mais le compléter, avec un choix raisonné d'indicateurs-clés permettant de rendre compte de l'évolution de la situation dans différents domaines, et ce de façon très synthétique.

La CEPP recommande, à titre d'exemple, de mettre en œuvre, avec les moyens nécessaires, les indicateurs suivants:

- Population exposée aux immissions excessives (statistique géo-référencée);
- Part des transports individuels motorisés dans les déplacements quotidiens;
- Prestations de trafic sur le réseau, notamment dans les zones à immissions excessives ;
- Part absolue et relative de la consommation d'énergie fossile.

9.4 Consultation et communication

R7 Formaliser la procédure de consultation auprès du Conseil du développement durable

Le Conseil du développement durable doit être consulté au cours de l'élaboration de la stratégie cantonale et plus particulièrement lors de l'élaboration du plan de mesures OPair. Il faut que le règlement sur la protection de l'air intègre cette exigence.

R8 Améliorer la communication auprès des parties prenantes et du public (conférence de l'air)

Afin d'impliquer davantage les parties prenantes ainsi que le public dans la politique de protection de l'air, la CEPP recommande au SPair d'organiser périodiquement une conférence de l'air (par exemple tous les trois ans). Cette conférence, ouverte à un large public, devrait être organisée sous l'égide du Conseil du développement durable.

9.5 Recommandations spécifiques

R9 Energie: recentrer le plan sur les mesures concernant la zone à immissions excessives

Les mesures issues de la nouvelle loi sur l'énergie devraient être appliquées en priorité ou de façon renforcée dans les zones à immissions excessives et en tenant compte des conflits d'objectifs concernant les chauffages à bois.

R10 Installations stationnaires: doter la Sécurité civile des ressources nécessaires à l'application de l'OPair

Il faut mettre fin à la carence de personnel dont pâtit la sécurité civile et lui permettre ainsi de faire appliquer les normes d'émissions prévues dans l'OPair concernant les installations stationnaires de moins de 1000kW.

R11 Mobilité: clarification des contributions de la politique générale des déplacements

Un effort particulier de clarification doit être mené pour spécifier d'une part la contribution de la politique générale des déplacements à celle de la protection de l'air, et d'autre part les mesures d'assainissement spécifiques à la zone à émissions excessives.

R12 Communes: coordonner les mesures prises ou envisagées au niveau des communes

Seules les communes du centre de l'agglomération (Genève, Carouge, Vernier, Lancy et Meyrin) sont affectées régulièrement par les dépassements des valeurs limites d'immissions. Certaines d'entre elles développent, suivant leurs compétences, des mesures de nature à améliorer la qualité de l'air (zones piétonnes par exemple). Une coordination de ces actions entre elles serait bénéfique à tous points de vue. L'un des groupes de travail associés au plan

de mesures devrait être chargé de la coordination avec les actions entreprises ou projetées par les communes concernées directement par le plan de mesures.

9.6 Confédération

R13 Interpeller la Confédération en vue d'une clarification du rôle du plan de mesures et d'un renforcement de la législation sur l'air

Les cantons ont accumulé une expérience riche et diversifiée des plans de mesures. Il faut inciter la Confédération à capitaliser ces expériences, à en faire la synthèse en vue de redéfinir le cahier des charges du plan de mesures et d'adapter la législation en conséquence. En raison des délais, cette démarche ne doit cependant pas constituer un préalable à l'élaboration du nouveau plan de mesures. En revanche, dans l'intervalle, il importe que l'Etat de Genève informe la Confédération des dispositions qu'elle pourrait prendre en application des recommandations qui précèdent.

10. Références

La liste ci-après recense l'ensemble des documents consultés dans le cadre de l'évaluation et de son étude de faisabilité.

10.1 Plans OPair et les rapports de suivi (*par ordre chronologique*)

République et canton de Genève (1991), Assainissement de l'air à Genève. Plan de mesures au sens de l'article 31 de l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair)

Département de l'intérieur, de l'environnement et des affaires régionales (1995), Assainissement de l'air à Genève. Rapport du suivi du plan de mesures. Etat 1995

Département de l'intérieur, de l'agriculture, de l'environnement et de l'énergie (1999), Assainissement de l'air à Genève. Rapport du suivi du plan de mesures. Etat 1999

Département de l'intérieur, de l'agriculture, de l'environnement et de l'énergie (2000), Assainissement de l'air à Genève. Plan de mesures actualisé selon la procédure prévue au sens des articles 31, 32 et 33 de l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair)

Département de l'aménagement, de l'équipement et du logement (DAEL) (2000), Concept de l'aménagement cantonal. Genève: DAEL.

SCPA (2001), Assainissement de l'air à Genève. Bilan 2000

SCPA (2003), Plan de mesures 2003-2010. Assainissement de la qualité de l'air à Genève selon les articles 31, 32 et 33 de l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair)

SCPA (2005a), Plan de mesures OPair 2003-2010. Bilan 2003. Assainissement de la qualité de l'air à Genève

SCPA (2005b), Plan de mesures OPair 2003-2010. Bilan 2004. Assainissement de la qualité de l'air à Genève

SCPA (2006), Plan de mesures OPair 2003-2010. Bilan 2005. Assainissement de la qualité de l'air à Genève

SCPA (2008), Plan de mesures OPair 2003-2010. Bilan 2006. Assainissement de la qualité de l'air à Genève

SCPA (2008), Plan de mesures OPair 2003-2010. Version révisée en 2008 et bilan 2007.

10.2 Rapports et articles

Ackermann-Liebrich U. et al. (1997), Lung function and long term exposure to air pollutants in Switzerland. Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults (SAPALDIA) Team. *American journal of respiratory and Critical Care Medicine*, vol. 155(1):122-9.

AGR/BECO (2005). Das Berner Fahrleistungsmodell - Grundlagen und Anwendung. Berne: AGR/BECO.

ARE (2007a), Projet d'agglomération franco-valdo-genevois. Évaluation intermédiaire de la Confédération, ARE, Berne.

ARE (2007b), Guide pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération, ARE, Berne

- Bayer-Oglesby L. et al. (2005), Decline of ambient air pollution levels and improved respiratory health in Swiss children, *Environmental Health Perspectives*, Vol. 113(11) : 1632-1637
- Bayer-Oglesby L. et al. (2006), Living near main streets and respiratory symptoms in adults. The Swiss cohort study group on air pollution and lung disease in adults. *American Journal of Epidemiology*, Vol. 164: 1190-1198.
- CEPP (2008),. Protection de l'air à Genève: évaluation du processus d'élaboration et de suivi des plans OPair. Esquisse de projet. Genève: CEPP.
- CEPP (2009),. Protection de l'air et mobilité à Genève: évaluation du processus d'élaboration et de suivi de mesures des plans OPair. Etude de faisabilité. Genève: CEPP.
- CFHA (2007), Les poussières fines en Suisse. Rapport de la Commission fédérale de l'hygiène de l'air (CFHA), Berne
- Commission de gestion du Conseil national (1994), La cohérence des activités étatiques : l'exemple de la mise en œuvre de la politique de protection de l'air. Rapport de la Commission de gestion du Conseil national à l'intention du Conseil fédéral, Berne
- Conseil de l'environnement (2001). Concept cantonal de protection de l'environnement. Genève: Conseil de l'environnement.
- Conseil du développement durable (2006), Rapport d'activité 2002-2006, CDD, Genève
- Conseil fédéral (2009). Rapport. Stratégie fédérale de protection de l'air. Berne: Conseil fédéral (09.000)
- Delley J.-D. (1992), La protection de l'air : objectifs, moyens et pratiques, In : Morand C.-A. (Ed.) (1992), *Droit de l'environnement : mise en œuvre et coordination*, Bâle - Francfort-sur-le-Main : Helbing & Lichtenhahn, pp. 55 - 81
- Delley J.-D. (1994), Impact et limites des mesures de protection de l'air. Le cas de l'industrie et de l'artisanat, *PNR 27 : les effets des mesures étatiques. Série « résumés de recherches »*, Berne
- Delley JD (1992). La protection de l'air: objectifs, moyens et pratiques. In: Morand ChA (éd.). *Droit de l'environnement: mise en œuvre et coordination*. Bâle: Helbing & Lichtenhahn.
- Département de l'aménagement, de l'équipement et du logement (DAEL) (2003). Plan directeur cantonal. Genève: DAEL.
- Droit de l'environnement dans la pratique - DEP (2007), Smog - Situation juridique et mesures, Séminaire de l'ADE, 12 juin 2007, Soleure, n° 9/2007
- EMPA & PSI (2003), Verifikation von PM10-Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs. Forschungsprojek ASTRA 2000/415 (*Projet de recherche soutenu par l'Office fédéral des routes et l'OFEV*)
- ICF (2007), Section déplacements collectifs. Office cantonal de la mobilité. Rapport No 07-57 (*Document confidentiel*).
- ISPM (2005), Pollution atmosphérique et santé, ISPM: Bâle
- Jemelin C, Pini G et al. (2008). La mobilité des Genevois et des Vaudois en 2005 et son évolution depuis 2000: synthèse. Genève, Lausanne: Etat de Genève, Etat de Vaud.
- Keller M., Zbinden R. (2004), Émissions polluantes du trafic routier de 1980 à 2030, *Cahier de l'environnement*, n° 355 - Air, Berne : OFEFP

- Knoepfel P, Larrue C, Varone F (2001). Analyse et pilotage des politiques publiques. Genève, Bâle, Munich: Helbing & Lichtenhahn
- Knoepfel P, Nahrath S, Savary J, Varone F, (2010). Analyse des politiques suisses de l'environnement, Zürich /Chur: Ruegger.
- Künzler (2005). Stratégie de lutte contre la pollution de l'air. Bilan et actualisation. Berne: OFEV (Cahier de l'environnement, 379)
- Künzler P. (2005), Stratégie de lutte contre la pollution de l'air. Bilan et actualisation. Cahier de l'environnement, no 379 - Air, Berne : OFEFP
- Künzli N. et al. (2000), Public-health impact of outdoor and traffic-related air pollution: A European assessment, The Lancet, vol. 356, pp. 795-801
- Künzli N., Perez L. (2009), Evidence based public-health -- The example of air pollution. Swiss Medical Weekly, Publication anticipée sur Internet, 21 janvier 2009
- Leuenberger PH. Et al (1998), Etude suisse sur la pollution de l'air et les maladies respiratoires chez l'adulte, Schweiz Med Wochenschr, 128: 150-161
- Muggli R. (2002), Installations à forte fréquentation. Meilleure coordination entre protection de l'air et aménagement du territoire, Cahier de l'environnement, n°346 - Droit, Berne : OFEFP & ARE
- OBSAN (2009). Monitorage et données : indicateurs 4.2.31 et 4.1.1 en lien avec la pollution atmosphérique. URL : <http://www.obsandaten.ch/indikatoren/f/>
- OCSTAT (2005), Les automobilistes genevois : « victimes de la mode ? », Coup d'œil, n° 20
- OFEFP (2002), La signification des valeurs limites d'immission de l'ordonnance sur la protection de l'air, Cahier de l'environnement, n° 180 - Air, Berne
- OFEV & OFS (2007), Environnement Suisse 2007, OFEV: Berne et/ Neuchâtel
- OFEV & OFS (2009), Environnement Suisse 2009, OFEV: Berne et/ Neuchâtel
- OFEV (1992). La signification des valeurs limites d'immissions de l'Ordonnance de la protection de l'air. Berne: OFEV (Cahiers de l'environnement, 180)
- OFEV (2005). Stratégie de lutte contre la pollution de l'air. Bilan et actualisation. Berne: OFEV (Cahiers de l'environnement, 379)
- OMS (2000), Air quality guidelines for Europe : 2nd Edition, WHO : Regional Office for Europe, Copenhagen
- OMS (2004a), Health Aspects of Air Pollution. Results from the WHO project. Systematic review of health aspects of air pollution in Europe, WHO : Regional Office for Europe, Copenhagen
- OMS (2004b), Meta-analysis of time-series studies and panel studies of Particulate Matter (PM) and Ozone (O₃). Report of a WHO task group, WHO : Regional Office for Europe, Copenhagen
- OMS (2006), WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Global update 2005. Summary of risk assessment, WHO : Genève
- OUM (2006), Stationnement et macarons : enquête auprès des habitants détenteurs de macarons en Ville de Genève. Rapport de synthèse. OUM, Genève
- PAFVG (2007a), Avant-projet d'agglomération à l'horizon 2015-2020. Volet urbanisation - Mobilité

- PAFVG (2007b), Charte du projet d'agglomération franco-valdo-genevois
- PAFVG (2007c), Cahier annexe n° 3, Le schéma d'agglomération et ses mesures
- PAFVG (2007d), Cahier annexe n° 4, Exigences de base et critères d'efficacité selon le canevas de la Confédération
- PAFVG (2007e), Cahier annexe n° 5, Démarche d'évaluation environnementale stratégique
- PAFVG (2007f), Cahier annexe n° 6, Évaluation d'impact sur la santé
- Patton M.-Q. (2006), *Utilization focused evaluation*. London: Sage
- Richert Philippe (2007). *Qualité de l'air et changement climatique: un même défi, une même urgence*. Paris: La documentation française
- Savary J. (2007), *Mise en œuvre des politiques de la mobilité urbaine. Analyse comparée de processus de régulation des usages des voies publiques et de l'air dans quatre villes suisses*. Thèse présentée à l'IDHEAP, Université de Lausanne
- Schindler C. et al. (2009), Improvements in PM10-Exposure and reduced rates of respiratory symptoms in a cohort of Swiss Adults (SAPALDIA-Study). *American journal of respiratory and Critical Care Medicine*, publication anticipée sur Internet, 16 janvier 2009.
- SEDE SA (2007). *CadaGE et immissions 2020: objectif de réduction des émissions*. Vevey: SEDE SA.
- World Health Organisation (WHO) (2006). *Air quality guidelines. Global update 2005*. Copenhagen: WHO.
- Zemp E. et al. (1999), Long term ambient air pollution and respiratory symptoms in adults (SAPALDIA Study), *American journal of respiratory and Critical Care Medicine*, vol. 159: 1257-1266.

11. Annexes

11.1 Personnes interrogées par la CEPP dans le cadre de l'évaluation

M. Richard Ballaman	Chef de la Section Qualité de l'air (Office fédéral de l'environnement)
M. Rémy Beck	Adjoint au directeur, Service de l'énergie (DSPE)
Mme Valérie Cerda	Directrice du Service de l'énergie, Ville de Genève
M. Daniel Chambaz	Directeur général, Direction générale de l'environnement, (DSPE)
M. François Cupelin	Ancien directeur du Service de protection de l'air
M. Yves Delacrétaç	Directeur général, Direction générale de la mobilité (DIM)
Mme Françoise Dubas	Directrice du Service de protection de l'air, (DSPE)
M. Alexandre Epalle	Ancien directeur du Service du développement durable (DARES)
M. Pierre Kunz	Adjoint scientifique, Service de protection de l'air (DSPE)
Mme Bojana Vasiljevic Menoud	Directrice générale, Direction générale de l'aménagement du territoire, (DCTI)
M. Roland Minghetti	Chef de service, Police du feu (DCTI)
M. Jean-Marc Mitterer	Chargé de communication, Service information-communication (DIM)
M. Alain Rütscbe	Secrétaire général de l'Association des communes genevoises (ACG)
M. Martin Schiess	Chef de la division Air et rayonnement non ionisant, Office fédéral de l'environnement
M. Alberto Susini	Directeur, Service d'intervention environnementale (prochainement Service de l'environnement des entreprises) (DSPE)
M. Simon Wermelinger	Responsable des services généraux (DGAT)
M. Gérard Widmer	Chef de service (DIM)

Pour la liste des personnes interrogées dans le cadre des travaux préparatoires de l'évaluation, prière de se référer à l'étude de faisabilité (CEPP 2009)

Les listes des personnes interrogées dans le cadre des mandats externes (enquête auprès des parties prenantes et comparaison intercantonale) sont indiquées dans les annexes séparées.

11.2 Plan Ozone

L'ozone se formant sous l'action du soleil, son immission est fortement dépendante de la météorologie. Les dépassements les plus fréquents sont normalement enregistrés en juillet et août, mais ils peuvent commencer beaucoup plus tôt et se prolonger plus tard, comme le montre l'exemple de l'année 2005, durant laquelle les premiers dépassements ont été relevés dès le 26 février, pour se terminer fin septembre. L'ozone étant un polluant présent essentiellement pendant la période ensoleillée, l'OPair ne prévoit pas de moyenne annuelle pour ce polluant (SCPA 2008: 14).

Le plan Ozone est un ensemble de mesures saisonnières destinées à réduire les émissions de gaz dits "précurseurs" de l'ozone (COV et NOx). Ses objectifs visent des résultats à court terme. Il a été lancé en été 2004 afin de diminuer le risque de "smog estival", lors de situation de canicule. Dès 2005, il a été placé sous la responsabilité de la commission de suivi OPair.

Pour réduire l'amplitude et la durée des pics d'ozone, le plan Ozone 2004 prévoyait quatre types de mesures :

1. Les mesures saisonnières

Ces mesures sont prises dans une optique préventive avant et pendant les grosses chaleurs.

Trafic transit – Inciter les usagers à contourner le centre-ville durant les heures de pointe en faisant la promotion d'itinéraires moins polluants.

Transports en commun – Utilisation des bus TPG les moins polluants pendant les vacances d'été. Incitation à l'utilisation de transports en commun.

Information – Mise en place d'une centrale d'information "Santé-environnement", pour rassurer la population et orienter les appels vers le DASS en cas de questions spécifiques à la santé.

Veille sanitaire – Mise en place d'un système de veille sanitaire et d'alerte pour la canicule, prend en considération la pollution par l'ozone. Projet pilote "VISAGE".

COV – Limitation de produits contenant des solvants (COV) lors de l'entretien des routes. Pour la mise en œuvre de cette mesure, l'élaboration de la directive pour les matériaux de construction a été nécessaire.

COV – Contrôle et réglage des pistolets de distribution de carburants dans les stations-service permettant d'éviter les émissions de COV due aux pannes et au dérèglement des systèmes de récupération des vapeurs d'essence.

Incinération des déchets – Révisions des fours et équipements en été (usine de Chenevriers). Réduction globale des émissions NOx et COV, grâce notamment à l'arrêt de lignes d'incinération pendant l'été.

2. Le plan d'information ozone (PIO)

Le SPAir a mis en place d'un système de prévision des taux d'ozone pour le lendemain entre mai et septembre permettant d'informer rapidement les autorités, les médias, les milieux concernés et la population (Alerte SMS, Prévisions Ozone TDG, e-mails).

3. Les mesures d'urgence

Les mesures d'urgence ont été élaborées dès 2006, en cas de dépassement de la cote d'alarme, c'est à dire si les valeurs limites d'ozone dépassent 240 ug/m³. Les bases légales ont été modifiées pour permettre l'introduction de la circulation alternée (encore jamais appliquée), et

de limiter à 80km/h sur la vitesse sur l'autoroute lorsque les taux d'ozone sont proches de la limite.

4. Une campagne de communication pour accompagner l'ensemble des mesures

Cette campagne vise informer la population sur le mécanisme de formation de l'Ozone, informer sur ses effets sur la santé et ainsi faire changer les comportements.

Le tableau ci-dessous présente l'ordonnancement des différentes mesures en fonction de seuils d'alerte.

Tableau 9 Plan de mesures Ozone: mesures, critères et niveaux d'intervention

	Mesures	Critères	
Valeur limite OPair	120 µg/m3 moyenne horaire qui ne doit pas être dépassée plus d'une fois dans l'année		
Niveau d'information	Communiqué coordonné au niveau romand	Mesure >180 µg/m3 pour au moins deux stations sur au moins deux cantons (parmi VD, Chablais VS, NE et GE) <u>ou</u> Prévion >180 µg/m3 pour l'une des stations ROPAG de Genève et Météosuisse Payerne	<u>et</u> conditions météorologiques à 3 jours favorables à une augmentation de l'ozone
	Aussi longtemps que les seuils sont dépassés au niveau régional, le Canton de Genève envoie quotidiennement un communiqué de suivi. Un communiqué de fin d'épisode est envoyé lorsque, pour l'ensemble des stations régionales, aucune concentration d'ozone dépassant 180 µg/m3 n'est mesurée pendant une journée complète.		
Niveau d'intervention 1	Limitation de la vitesse sur l'autoroute de contournement à 80 km/h	Prévion >220 µg/m3 pour l'une des stations ROPAG de Genève	<u>et</u> conditions météorologiques favorables à une augmentation de l'ozone
Niveau d'intervention 2	Circulation alternée	>240 µg/m3 en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives à l'une des stations ROPAG de Genève	<u>et</u> conditions météorologiques et de circulation de nature à entraîner la persistance de cette situation

Source : http://etat.geneve.ch/dt/air/plan_ozone-53-1073.html

11.3 Chronologie de l'élaboration et de la révision du plan de mesures 2003-2010

27 mars 1991	Adoption du premier plan de mesures (PM)
nov. 1995	Rapport de suivi du PM 1995
2000	Rapport de suivi du PM 1999
28 juin 2000	PM actualisé
mai 2001	Bilan 2000
01.08.2002	Entrée en vigueur du règlement sur la protection de l'air (k 1 70.08)
24.10.2002	1 ^{ère} séance de la Commission de suivi (CS)
30.10.2002- 07.11.2002	Réunions bilatérales entre le SPAir et les services membres de la Commission de suivi
20.11.2002	2 ^{ème} séance de la CS (PM 2003-2010 version 6)
05.12.2002	Livraison par l'office cantonal des transports (OTC) des mesures brutes pour le trafic
18.12.2002	Information du chef du département (version 7)

07.01.2003	Retour de la version 7
07.01.PMI	Réunions bilatérales (SPAir, DAEL, OTC)
20.01.2002	Validation des membres de la CS et d'autres acteurs (TPG, SAN)
10.01.2003	Séance de travail SPAir - OTC
24.01.2003	Réunion de la plateforme de la délégation aux transports
24.01.2003	Modification des mesures par le DAEL (aménagement)
27.01.2003	Consultation du Conseil de l'environnement, plénière (version 8)
14.02.2003	Consultation de la délégation aux transports (version 9)
28.02.2003	Consultation plateforme interdépartementale aux transports
17.03.2003	3 ^{ème} réunion de la CS (validation du plan par la CS)
Janv. 2004	Départ à la retraite du directeur du SPAir. Une nouvelle directrice entre en fonction.
02.04.2003	Approbation du PM par le Conseil d'Etat
26.08.2004	4 ^{ème} réunion de la Commission de suivi (sous la présidence d'une nouvelle directrice)
30.09.2004	5 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
17.11.2004	6 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
17.12.2004	7 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
21.01.2005	8 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
25.02.2005	9 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
18.03.2005	10 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
21.04.2005	11 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
07.09.2005	12 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
26.10.2005	13 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
01.03.2007	14 ^{ème} réunion de la Commission de suivi. Révision des mesures: propositions du SPAir et discussion
19.06.2007	15 ^{ème} réunion de la Commission de suivi. Proposition de mesures et d'objectifs.
sept.- nov. 2007	Rencontres bilatérales avec les différents services
21.09.2007	16 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
15.11.2007	17 ^{ème} réunion de la Commission de suivi
29.01.2008	Réunion DGE - chef du DT: présentation des objectifs et des mesures
01.02.2008	18 ^{ème} réunion de la Commission de suivi: présentation des prévisions à l'horizon 2020
Fév.-mars 2008	Rencontres bilatérales avec les différents services

18.03.2008	19 ^{ème} réunion de la Commission de suivi (première lecture PM 2003-2010 révisé)
Mars-avril 2008	Consultation des différents services
Fin avril 2008	Consultation électronique de la Commission de suivi
Mai 2008	Dépôt du PM 2003-2010 révisé au Conseiller d'Etat
14.05.2008	Présentation au Conseil du développement durable
23.07.2008	Approbation du PM révisé par le Conseil d'Etat

11.4 Révision de la loi sur l'énergie (L 2 30)

La révision de la loi sur l'énergie fait partie d'un processus plus large de révision des dispositions légales liées aux questions énergétiques⁹⁸, jalonné des documents suivants:

- La Conception générale de l'énergie adoptée par le Conseil d'Etat le 28 février 2007 et ratifiée, sous forme de résolution, le 25 avril 2008 à l'unanimité, par le Grand Conseil;
- Le Plan directeur cantonal de l'énergie adopté par le Conseil d'Etat le 10 mars 2008 ;
- Le projet de loi modifiant la loi sur l'énergie (PL 10258) adopté par le Conseil d'Etat le 7 mai 2008,

La révision de la loi sur l'énergie (PL 10258-A) a été adoptée par le Grand Conseil le 9 octobre 2009 et a été soumis à votation populaire le 7 mars 2010.

Cette révision a fait l'objet d'une démarche concertée avec les professionnels et la Commission consultative sur les questions énergétiques. Beaucoup d'efforts ont dû être consacrés à la recherche d'une solution consensuelle au sujet de la question centrale de savoir qui, de l'Etat, des propriétaires et/ou des locataires, doit le coût des travaux de rénovation liées aux mesures d'économies d'énergie.

Cette question impliquait des modifications législatives, notamment, de la loi sur les démolitions, transformations et rénovations (LDTR). A Genève, la LDTR limite en effet la possibilité de répercuter les investissements engagés par les propriétaires dans des travaux visant à économiser de l'énergie. Ainsi, les loyers sont dûment contrôlés, l'objectif cantonal étant de limiter la cherté des loyers, ceux-ci sont plafonnés à 3'363 francs par pièces et par an. Or, si ce plafond est atteint avant d'éventuels travaux, il était impossible pour un propriétaire de répercuter son investissement sur les loyers. La révision de la LDTR vise une modification du plafond actuel (PL 10258-A: p.78). Toute modification de la LDTR est obligatoirement soumise à votation populaire.

Les principales modifications apportées par la révision sont décrites dans le tableau ci-dessous.

⁹⁸ Rapport de la Commission énergie du 22.09.09 (PL 10258-A) sur le projet de loi du Conseil d'Etat (PL 10258) modifiant la loi sur l'énergie (L 2 30).

Tableau 10 Révision de la loi sur l'énergie

Champ d'application	Dispositions
Nouvelles constructions	<ul style="list-style-type: none"> • Installation obligatoire de panneaux solaires thermique produisant au minimum 30% de la consommation d'eau chaude du bâtiment (<i>actuellement pas d'obligation</i>); • Couverture de 20% des besoins de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) par des énergies renouvelables au moyen d'isolations supplémentaires (<i>actuellement uniquement pour les bâtiments d'importance</i>) • Conformité à un standard de haute performance énergétique de tous les bâtiments d'importance et bâtiments publics
Rénovation de bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> • Exigences renforcées, en particulier pour les bâtiments d'importance : éclairage (communs d'immeubles); • indice de dépense d'énergie; • Installation obligatoire de panneaux solaires thermiques lors de rénovations de toitures (produisant au minimum 30% de la consommation d'eau chaude du bâtiment).
Exploitation des bâtiments (ensemble du parc immobilier)	<ul style="list-style-type: none"> • suivi systématique (IDC); • audits obligatoires en cas de performance insatisfaisante ; • obligation de réaliser des travaux d'amélioration si le dépassement des consommations est significatif; • les grands consommateurs auront l'obligation de réaliser des audits énergétiques et de conclure des contrats à la performance ; • chaque bâtiment public (neuf ou ancien) sera soumis à un audit et à une certification énergétique (étiquette énergie); • une certification énergétique sera introduite pour les bâtiments de haute performance énergétique et pour ceux ayant fait l'objet d'un contrôle.
installations productrices de chaleur (chaufferies) de grande puissance	<ul style="list-style-type: none"> • autorisation obligatoire
Planification énergétique territoriale	<ul style="list-style-type: none"> • tous les plans directeurs localisés devront intégrer un concept énergétique territorial

11.5 Table de correspondance du plan de mesures initial (PMI) et du plan de mesures révisé (PMR)

Domaine	N°	Titre Description	Révision (PMR) Mesure	N°	Titre Description
Aménagement du territoire	1	Projet d'agglomération franco-valdo-genevois Création d'une plate-forme institutionnelle de collaboration Franco-Valdo-genevoise	Prolongée	1.1	Projet d'agglomération Pas de changement
			Nouvelle	1.2	Maintien de la mixité des affectations
			Nouvelle	1.3	Développement différencié de l'urbanisation
Mobilité	2	Organisation des réseaux Optimisation de la mobilité, découpage du réseau routier en 3 niveaux	Modifiée	2.1	Développement des zones de modération du trafic (zone 30) et mise en œuvre de la hiérarchie du réseau routier
	3	Transports individuels motorisés (TIM) Maîtrise du développement des TIM. Recherche d'une vitesse constante	Modifiée	2.1	Développement des zones de modération du trafic (zone 30) et mise en œuvre de la hiérarchie du réseau routier
	4	Projet d'assainissement localisé Assainir les zones fortement polluées en agissant sur toutes les sources.	Abandonné e		L'ambition de cette mesure a été reprise par d'autres qui visent des assainissements dans les zones à immissions excessives (ZIE).
	5	Transport collectifs (TC) Développer l'offre des TC. Améliorer l'attractivité des TC	Prolongée	5.1	Mise en œuvre du Plan directeur des transports collectifs 2007-2010
	6	Transports professionnels Optimisation de la desserte (marchandises et personnes)	Abandonné e		--
	7	Mobilité douce Augmentation des parts modales des déplacements piétons et cyclistes	Modifiée	6.1	Politique du vélo : mise en œuvre de la stratégie cantonale 2007-2010
	8	Stationnement Facilitation du stationnement dans les quartiers d'habitation.	Modifiée	2.3	Gestion du stationnement Politique de stationnement restrictive sur les lieux de travail et incitative en faveur des clients et des résidents

Domaine	N°	Titre Description	Révision (PMR) Mesure	N°	Titre Description
Mobilité		Rétention du trafic pendulaire hors du centre ville (P+R)		2.4	Mise en œuvre du Plan d'action des parcs-relais 2007-2010
	11	Plan de mobilité d'entreprise Engager la fonction publique cantonale dans une démarche exemplaire en matière de déplacement. Inciter les entreprises à développer des plans de mobilité.	Modifiée	10.6	Plan de mobilité de l'Administration cantonale Cette mesure est désormais classée dans la section "Etat modèle", car le volet "entreprises " a été supprimé.
	12	Taux d'occupation des véhicules Augmenter les taux d'occupation des véhicules (covoiturage)	Abandonné e	--	
			Nouvelle	6.2	Encouragement des vélos à assistance électrique (VAE) Campagne d'information, subvention à l'achat
			Nouvelle	6.3	Normes de stationnement vélos applicables dans les autorisations de construire Augmenter le nombre de places de stationnement vélo sécurisés
Propreté des véhicules	9	Véhicules plus propres Renouvellement rapide du parc automobile à travers l'incitation fiscale	Modifiée	4.2	Exonération des véhicules plus propres et moins gourmands en carburant Exonérer les poids lourds et les deux roues motorisées peu polluants
	10	Parc de véhicules des TPG Intégrer les paramètres environnementaux dans le plan de renouvellement du parc des véhicules TPG.	Prolongée	5.2	Amélioration technologique du parc des véhicules des transports collectifs
	13	Comportement de conduite Inciter les comportements de conduite respectueux de l'environnement. Méthode EcoDrive	Modifiée	3.1	Promotion de la conduite écologique : intégration dans l'apprentissage et les conditions d'octroi du permis de conduire
Propreté des véhicules			Nouvelle	2.2	Périmètre de restriction du trafic motorisé pour la protection de l'air : mesure "Zone à émissions réduites" ZER Restreindre le trafic, dans la zone à immissions excessives, aux véhicules trop polluants.
			Nouvelle	4.1	Système de taxation des véhicules basé sur les performances environnementales

Domaine	N°	Titre Description	Révision (PMR) Mesure	N°	Titre Description
					Taxation basée sur le système "bonus/malus"
			Nouvelle	4.3	Contrôle des émissions polluantes et du bruit des véhicules Contrôle des deux roues motorisées (scooter, mobylette)
Etat modèle	14	Entretien des bâtiments Inciter les entreprises, à travers les appels d'offre, à utiliser des produits exempts de COV pour l'entretien des bâtiments publics ou des routes.	Réalisée		--
			Modifiée	10.1	Programme d'efficacité des installations techniques des bâtiments de l'Etat (ex : Maîtrise de l'énergie)
			Modifiée	10.2	Haut standard énergétique pour tous les bâtiments publics neufs (ex : 23 Label Minergie)
			Nouvelle	10.3	Renouvellement accéléré des poids lourds de l'Etat ne respectant par les normes EURO 4 ou 5
			Nouvelle	10.4	Exigences élevées en matière de mesures de protection de l'air dans les appels d'offre de l'Etat Introduire des exigences environnementales et sur les chantiers de l'Etat et dans l'achat de biens et services
Etat modèle			Nouvelle	10.5	Utilisation, par les services de l'Etat concernés, de benzine alkylée en substitution de l'essence classique pour les petits appareils et les moteurs deux temps. Carburant moins polluant (tondeuse, souffleuse...)
			Modifiée	10.6	Plan de mobilité de l'administration cantonale
			Nouvelle	10.7	Soutien aux collectivités publiques qui mettent en place des mesures de protection de l'air Conseils et informations auprès des communes (assainissement du parc immobilier public et des véhicules)
Construction	15	Chantiers Limitation préventive des émissions des machines de chantiers	Modifiée	9.2	Contrôle des chantiers en application de la directive fédérale "Air Chantiers"

Domaine	N°	Titre Description	Révision (PMR) Mesure	N°	Titre Description
Energie	16	Chauffage plus propre Diminution du délai d'assainissement des installations dans les ZIE	Modifiée	8.1	Réduction du délai d'assainissement des chauffages à 3 ans dans les zones à immissions excessives.
	17	Couples chaleurs-force Diminution du délai d'assainissement des couples chaleurs-force dans les ZIE (production combinée de chaleur et d'électricité).	Modifiée	7.5	Autorisation obligatoire pour les installations de combustion de production de chaleur Pour les installations > à 1000 kW.
	18	Audit énergétique Développer des outils et méthodes d'audit spécifiques à tous les corps de métier	Modifiée	7.3	Maîtrise de la demande en énergie des grands consommateurs Audit énergétique obligatoire pour les bâtiments IDC > 600MJ. Gestion des installations avec des "contrats à la performance".
	19	Maîtrise de l'énergie Maîtrise de l'énergie dans les bâtiments de l'Etat et des collectivités.	Modifiée	7.3	Maîtrise de la demande en énergie des grands consommateurs Maîtrise de l'énergie pour les bâtiments publics et privés.
	20	Portail énergie Base de données informatique structurant l'information énergétique.	Réalisée		--Réalisée bien que pas totalement opérationnelle lors de la révision
	21	Solaire thermique Accroissement de la part substituée de combustibles fossiles pour la production d'eau chaude sanitaire par l'énergie solaire.	Modifiée	7.2	Développement du solaire thermique Inciter, voire obliger à mettre en place des panneaux solaires lors de construction ou rénovations des toitures d'immeubles locatifs.
	22	Indice de dépenses d'énergie (IDC) Mise en œuvre du règlement sur le DIFC (décompte individuel des frais de chauffage) et l'indice de dépense de chaleur (IDC).	Modifiée	8.3	Élaboration de projets d'assainissement des bâtiments et des installations de chauffage Recherche d'alternatives plus efficaces que les IDC
Energie	23	Label Minergie Promouvoir les constructions et rénovations d'immeubles selon un standard de hautes performances énergétiques (HPE).		7.1	Promotion des standards de haute performance énergétique (HPE)
			Nouvelle	7.4	Application des dispositions réglementaires relatives au remplacement des vitrages Accélérer le remplacement des vitrages
			Nouvelle	8.2	Stratégie de quartiers et concepts énergétiques territoriaux Optimiser les solutions individuelles et collectives de chauffage (p. ex. : raccordement aux réseaux de chauffage à distance)

Domaine	N°	Titre Description	Révision (PMR) Mesure	N°	Titre Description
			Nouvelle	9.1	Limitation des émissions de particules fines dues aux chauffages à bois Autorisation obligatoire en fonction de la puissance (> 70kW) et de l'emplacement (ZIE) afin de limiter les émissions PM 10.
Aéroport	24	Système de management environnemental (AIG) Diminuer l'impact des activités aéroportuaires sur l'environnement.	Modifiée	13.1	Réduction des émissions polluantes dues aux activités de l'AIG Introduction d'une surtaxe pour les avions polluants
	25	Plan de mobilité de l'aéroport international de Genève (AIG) Diminuer le trafic routier induit par les activités aéroportuaires.	Prolongée	13.1	Réduction des émissions polluantes dues aux activités de l'AIG
Information	26	Information Amélioration les connaissances sur la qualité de l'air et les mesures OPair. Inciter aux changements de comportement individuel.	Modifiée	11.1	Communication et promotion des comportements favorables à la préservation de la qualité de l'air
Bases légales			Nouvelle	12.1	Révision de la législation cantonale sur la protection de l'air Renforcer les possibilités de sanction et cas de non-respect des dispositions. Mettre en conformité le RPAir par rapport à l'OPair

11.6 Système bernois de pondération des trajets (Berner Fahrleistungsmodell)

Le texte ci-dessous est issu du résumé de la présentation du système de pondération des trajets par les autorités bernoise (AGR/BECO 2005: 7).

"Ce système est avant tout un instrument d'aménagement destiné à coordonner les exigences de l'organisation du territoire (urbanisation concentrée dans les centres et le long des axes de communication, harmonisation du développement des transports et de l'urbanisation) avec celles de la protection de l'air (assainissement de la pollution jusqu'aux valeurs d'immissions limites). Ensuite, il fixe les exigences à respecter par les projets de construction générant une importante fréquentation, régleme le controlling qui doit garantir le respect des consignes, pose les bases de la sécurité du droit et, grâce à une application coordonnée de la législation, permet des procédures plus rapides. Il a fait ses preuves dans la pratique et remplit toutes les exigences de la législation fédérale sur la protection de l'environnement, ainsi que l'a confirmé le Tribunal fédéral au début de l'été 2005.

Le système bernois de pondération des trajets s'appuie sur le plan de mesures de protection de l'air 2000 / 2015. Partant du développement probable des facteurs d'émission liés au trafic individuel motorisé, le plan fixe une marge de manœuvre pour la croissance admissible du trafic dû aux voitures de tourisme. Cette marge de manœuvre est mesurée en prestations kilométriques, c'est-à-dire en véhicules par kilomètre et par an. Les prestations kilométriques sont réparties entre le développement général du trafic (croissance de base) et les projets générant une importante fréquentation.

Le plan directeur cantonal de 2002 répartit les prestations kilométriques (crédits de trajets) entre les centres et les pôles cantonaux. Le nombre de trajets peut être calculé à partir de la prestation kilométrique en fonction de la longueur moyenne des trajets prévue. Le nombre de trajets est calculé en nombre de trajets moyen par jour. Dans les agglomérations de Berne, de Bienne et de Thoun, le nombre de trajets admissibles est réparti entre les différents emplacements dans des plans directeurs régionaux. Le nombre de trajets doit également être fixé dans le cadre de l'aménagement pour les autres emplacements envisageables. Le permis de construire doit préciser le nombre de trajets admissibles et le contrôle prévu pour chaque projet. Les projets générant une importante fréquentation peuvent donc être qualifiés de conformes à l'organisation du territoire et de respectueux de l'environnement lorsqu'ils sont réalisés à l'emplacement prévu et respectent à long terme le nombre de trajets autorisés. Le système bernois de pondération des trajets permet d'assurer directement le respect de l'environnement en précisant le nombre de trajets autorisés; il se substitue ainsi à un grand nombre de charges et de conditions. Le nombre de places de stationnement ne joue en outre plus qu'un rôle accessoire. Ce système s'appuie sur les articles 11, 12 et 44a de la loi sur la protection de l'environnement (LPE), sur le plan cantonal de mesures de protection de l'air 2000 / 2015, sur l'article 53 de l'ordonnance sur les constructions en relation avec l'article 17 de la loi sur les constructions, et sur le plan directeur cantonal de 2002.

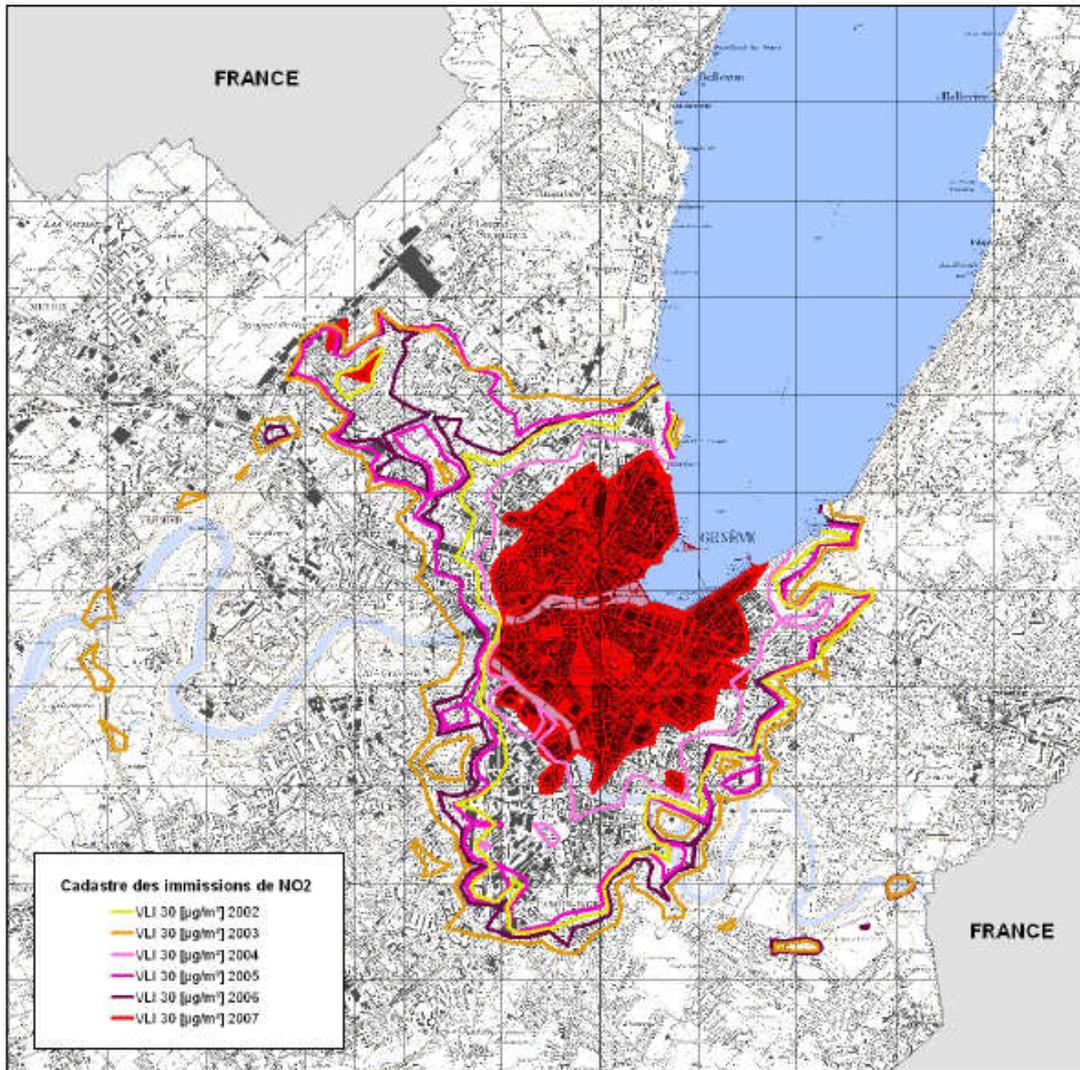
Le système bernois de pondération des trajets est appliqué dans tout le canton à l'ensemble des projets générant une importante fréquentation ainsi qu'à toutes les modifications conséquentes d'installations existantes. Les agglomérations doivent en tenir compte dans les plans directeurs régionaux et les communes dans leurs plans d'affectation, et les exploitants d'installations doivent prévoir un controlling des trajets. Il garantit un controlling permanent qui prévient les infractions aux règles du jeu et corrige la loi sur les constructions au moyen d'une palette d'instruments de police des constructions. Le controlling du plan cantonal de mesures de protection de l'air 2000 / 2015 montrera si les objectifs fixés en matière de pollution atmosphérique dans le domaine des voitures de tourisme pourront être atteints d'ici 2015, soit dans le délai fixé par le plan. D'éventuelles corrections feront l'objet des mesures mises en place par la suite."

11.7 Tableaux et figures

Tableau 11 Valeurs limites d'immissions fixées par l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair)

Valeurs limites d'immission		
Substance	Valeur limite d'immission	Définition statistique
Anhydride sulfureux (SO ₂)	30 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
	100 µg/m ³	95 % des moyennes semi-horaires d'une année ≤ 100 µg/m ³
	100 µg/m ³	Moyenne par 24 h; ne doit en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année
Dioxyde d'azote (NO ₂)	30 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
	100 µg/m ³	95 % des moyennes semi-horaires d'une année ≤ 100 µg/m ³
	80 µg/m ³	Moyenne par 24 h; ne doit en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année
Monoxyde de carbone (CO)	8 mg/m ³	Moyenne par 24 h; ne doit en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année
Ozone (O ₃)	100 µg/m ³	98 % des moyennes semi-horaires d'un mois ≤ 100 µg/m ³
	120 µg/m ³	Moyenne horaire; ne doit en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année
Poussières en suspension (PM10) ^a	20 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
	50 µg/m ³	Moyenne sur 24 h; ne doit pas être dépassée plus d'une fois par année

Figure 5 Carte comparée des immissions de NO₂ sur l'agglomération genevoise des années 2002-2007



- **Fig. 8.** Carte comparée des immissions de NO₂ sur l'agglomération genevoise pour les années 2002 à 2007. Les courbes de couleur représentent la position de la valeur limite annuelle de 30 µg/m³ mesurée (valeur limite d'immission de l'OPair). Il en ressort que 2002, 2003, 2005 et 2006 sont des années marquées par une pollution affectant une part importante du territoire; à l'opposé, les années 2004 et 2007 (surface en rouge) sont caractérisées par des périmètres à immissions excessives plus réduits. Ces fluctuations sont principalement liées à des facteurs météorologiques.

Source : Service de la protection de l'air (SCPA 2008)

Tableau 12 Causes, sources principales et effets des principaux polluants atmosphériques sur la santé

Polluant	Causes	Sources principales	Effets
Oxydes d'azote	combustion de carburants et de combustibles, en particulier lorsque la température de combustion est élevée.	Trafic routier	Affection des voies respiratoires Atteintes multiples aux plantes et aux écosystèmes sensibles sous l'influence combinée de plusieurs autres polluants Surfertilisation des écosystèmes
Ozone	Transports, industrie et artisanat (polluants précurseurs).		Irritation des muqueuses des voies respiratoires et réduction de la capacité pulmonaire Fragilisation des plantes Agit comme gaz à effet de serre dans les couches inférieures de l'atmosphère
PM10	Processus de production industriels et artisanaux Processus de combustion Processus mécaniques (abrasion, tourbillons) Formation secondaires (SO ₂ , NO _x , NH ₃ , COV)	Trafic agriculture et sylviculture industrie et artisanat (incl. chantiers de construction)	Affection des voies respiratoires et du système cardiovasculaire Augmentation du risque de cancer et incidence sur la mortalité Poussières sédimentaires, atteinte à la santé des personnes via la chaîne alimentaire (métaux lourds)
Dioxyde de soufre	combustion de carburants et combustibles soufrés	chauffages industriels et ménagers	affections des voies respiratoires dommages multiples aux plantes et aux écosystèmes sensibles érosion des bâtiments et des matériaux

Tableau 13 Plans cantonaux de mesures contre la pollution de l'air: traitement des demandes au Conseil fédéral de 2002 à 2008 (état: avril 2009). Source: Office fédéral de l'environnement.

	Mesure définitivement adoptée	Mesure rejetée	Mesure poursuivie	Mesure poursuivie sous une forme différente
Instruments				
Mise à jour de la stratégie nationale pour la protection de l'air (Parlement)			X	
Révision de la fonction des plans cantonaux de mesures		X		
Réduction de la pollution transfrontalière à l'échelle internationale (révision du protocole de Göteborg)			X	
Différenciation des valeurs limites d'immissions pour les poussières fines (examen de la Commission fédérale sur l'hygiène de l'air)		X		
Energie et climat				
Taxe incitative sur les combustibles et carburants fossiles (taxe sur le CO ₂)			X	
Promotion des énergies renouvelables, amélioration de l'efficacité énergétique			X	
Installations de combustion				
Resserrement des valeurs limites d'émission pour les poussières dues au chauffage à bois (révision de l'OPair, 2007)	X			
Label de qualité pour les chauffages au bois ayant une puissance maximale de 70 kW (révision de l'OPair, 2007)	X			
Contrôle périodique des chauffages au bois ayant une puissance maximale de 70 kW		X		
Contrôle renforcé des chauffages au bois dans les bâtiments de la Confédération		X		
Industries et commerces				
Augmentation du montant de la taxe d'incitation sur les COV à 5 francs par kg de COV		X		
Agriculture				
Intégration de la réduction des émissions d'ammoniac provenant de l'agriculture dans les prestations écologiques requises comme condition pour les paiements directs (divers cantons)				X

	Mesure définitivement adoptée	Mesure rejetée	Mesure poursuivie	Mesure poursuivie sous une forme différente
Trafic routier				
Durcissement des normes pour les gaz d'échappement des véhicules routiers	X		X	
Filtres à particules pour les véhicules routiers à moteur diesel			X	
Contrôle obligatoire des gaz d'échappement pour motocycles et autres petits véhicules à moteur (motion 06.3421 du Parlement)			X	
Contrôle du respect des normes sur les gaz d'échappement en trafic fluide				X
Promotion renforcée de véhicules peu polluants par des dispositions correspondantes dans la RPLP			X	
Extension de l'application de la RPLP aux autocars et aux camionnettes (Conseil fédéral et motion Teuscher 06.3597)	X			
Transfert du trafic marchandise à longue distance vers le rail			X	
Mise en place de systèmes d'incitation pour des voitures propres et sobres (bonus-malus)			X	
Recommandations pour une différenciation écologique (étiquette environnement) de la taxe cantonale sur les véhicules à moteurs (plan d'action contre les poussières fines)			X	
Promotion des carburants désulfurés			X	
Limitation de la consommation de carburant des véhicules à moteurs			X	
Réduction des émissions de PM10 du trafic routier provenant de l'abrasion ou de la resuspension			X	
Road pricing - préparation d'un projet de loi (Conseil fédéral)			X	
Aviation				
Quantification des émissions de PM10 de l'aviation			X	
Transformation de la taxe d'atterrissage liée aux émissions en système bonus-malus, à l'aide d'une composante indicative renforcée				X
Autres véhicules et machines (offroad)				

	Mesure définitivement adoptée	Mesure rejetée	Mesure poursuivie	Mesure poursuivie sous une forme différente
Limitation des émissions pour les machines et engins mobiles (Harmonisation avec les normes européennes)			X	
Filtres à particules pour les machines de chantier (révision de l'OPair, 2008)	X			
Filtres à particules pour véhicules et machines agricoles			X	
Filtres à particules pour les moteurs de bateaux	X			
Obligation plus stricte d'équiper les machines de chantier de filtres à particules sur les chantiers de la Confédération		X		
Filtres à particules obligatoire pour les véhicules et les machines en utilisation stationnaire dans les entreprises fédérales	X	X		
	Directive au DDPS			
Promotion de l'utilisation d'essence alkylée en l'exonérant de l'impôt sur les huiles minérales (motion Suter 98.3472; initiative 04.307 du canton de Vaud)				X

Note: Lorsque l'information est disponible, les initiateurs des mesures sont indiqués entre parenthèses dans la première colonne. Le document de l'OFEV ne donne en général pas d'indication sur les cantons à l'origine des demandes.

11.8 Réponse de Madame la Conseillère d'Etat Isabel RoCHAT (DSPE) suite au rapport de la CEPP, 7 juillet 2010



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département de la sécurité, de la police et de l'environnement
La Conseillère d'Etat

RECU le

08 JUIL 2010

DSPE
Case postale 3962
1211 Genève 3

Commission externe d'évaluation
des politiques publiques
Madame Isabelle Terrier
Présidente
Monsieur Hugues Balthasar
Secrétaire permanent
Case postale 1735
1211 Genève 26

N^o réf. : IRO/FDU/spi - N^o 409934-2010
V^o réf. :

Genève, le 07 JUIL 2010

Concerne : Evaluation de la politique de protection de l'air à Genève

Madame la Présidente, Monsieur le Secrétaire permanent,

Le 10 juin dernier, vous m'avez fait parvenir le rapport de la commission externe d'évaluation des politiques publiques (CEPP) qui concerne la politique de protection de l'air du canton de Genève, plus particulièrement le processus d'élaboration et de suivi du plan OPair 2003-2010. Je vous en remercie. L'article 39 al. 3 de la loi sur la surveillance de la gestion administrative et financière et l'évaluation des politiques publiques (D 1 10) prévoit que la direction de l'entité directement concernée par l'évaluation peut exercer son droit de réplique avant que le rapport de la CEPP ne soit publié, ce que je fais ici avec plaisir.

D'une manière générale, l'évaluation effectuée par la CEPP représente un travail en profondeur au cours duquel aucun effort n'a été négligé pour bien saisir la complexité du domaine de la protection de l'air ainsi que ses enjeux politiques. En particulier, les liens entre la politique de protection de l'air et d'autres politiques sectorielles, telles que l'aménagement du territoire, la mobilité et l'énergie ont fait l'objet d'investigations poussées. La comparaison inter-cantonale est utile en tant que "bench-marking", même si elle ne met pas en évidence des différences importantes entre cantons. Elle permet toutefois de mieux situer l'action de l'administration genevoise par rapport à celle d'autres cantons. Une étude détaillée et contrastée a aussi été effectuée des points de vue des différentes parties prenantes, étude qui révèle un manque d'informations important auquel il conviendra certainement de remédier. Enfin, les recommandations sont concrètes et détaillées. Elles représentent une base très utile pour que le département dont j'ai la charge mène maintenant sa propre réflexion en vue de la préparation du prochain plan OPair. Je souhaite donc remercier ici la CEPP, en particulier les membres de la commission d'évaluation qui ont travaillé sur ce dossier, pour les propositions faites. Elles vont certainement contribuer à mieux mettre en valeur la politique de protection de l'air du Conseil d'Etat.

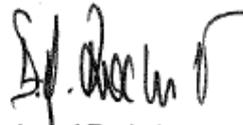
Toutefois, concernant les points d'évaluation que la CEPP avait prévu d'aborder, je regrette qu'aucune réponse claire ne soit apportée à la question de savoir si le processus d'élaboration et de révision des plans OPair permet de choisir les mesures d'assainissement possédant le meilleur potentiel d'amélioration de la qualité de l'air. En effet, ce point est au cœur du processus d'élaboration de ces plans. Par ailleurs, la CEPP avait également prévu d'évaluer si

les moyens dévolus aux mesures de protection de l'air sont suffisants et si les budgets attribués à l'ensemble des actions qu'implique la politique de protection de l'air de Genève, permettent d'atteindre les objectifs fixés dans l'OPair. Je regrette que la CEPP ait renoncé à se prononcer sur ces éléments qui sont aussi très importants pour définir une politique.

De plus, l'analyse faite par la CEPP du processus d'élaboration de la version révisée en 2008 du plan OPair 2003-2010 tend à laisser croire qu'aucun critère ni aucune méthodologie n'ont été utilisés pour évaluer l'intérêt des mesures, pour effectuer un choix et pour structurer leur organisation selon des objectifs fixés en fonction des priorités. Il est possible que la réflexion menée n'ait pas été visible à la lecture des procès-verbaux des séances de la commission de suivi car l'analyse des mesures possibles, et leur choix, a été effectuée surtout dans le cadre d'entrevues bilatérales entre services ou entre directions générales, discussions qui n'ont pas fait l'objet d'autres procès-verbaux que la révision de listes de mesures ou de textes. Que la méthode ne soit pas directement apparente dans les procès-verbaux des séances de la commission de suivi ne veut pas dire que la réflexion n'a pas été menée par tous les partenaires impliqués. Il aurait dès lors été souhaitable que les membres de la CEPP interrogent plus avant les personnes auditées ou les collaborateurs du service de protection de l'air qui auraient pu livrer des détails sur ce point. En l'état, les constats présentés dans le rapport de la CEPP ne reflètent pas la procédure de sélection des mesures retenues pour la version révisée en 2008 du plan OPair. Ceci dit, les recommandations de la CEPP sont néanmoins pertinentes et utiles.

Enfin, il me semble que certaines recommandations méritent d'être discutées plus avant afin que les objectifs de la CEPP soient parfaitement clairs pour mon département. Ainsi, je souhaiterais avoir l'occasion de rencontrer la CEPP avant la fin de l'été, afin que je puisse intégrer les éléments qui ressortiront de cette discussion au plan d'action que mon département a l'intention d'élaborer sur la base de l'évaluation de la CEPP.

En réitérant mes remerciements à la CEPP pour son travail, je vous prie de bien vouloir agréer, Madame la Présidente, Monsieur le Secrétaire permanent, l'expression de ma considération distinguée.



Isabel Rochat

Missions et publications de la CEPP

Notre mission: La CEPP a pour but de mettre en évidence et d'apprécier les *effets* des lois cantonales, puis proposer des solutions visant à rendre l'action de l'Etat plus efficace. Elle a été instituée le 19 janvier 1995 par la loi sur la surveillance de la gestion administrative et financière et l'évaluation des politiques publiques (D/1/10).

Qui choisit les thèmes d'évaluation? La CEPP travaille sur mandat du Conseil d'Etat, de la Commission des finances ou de la Commission de contrôle de gestion du Grand Conseil. En outre, elle peut engager de son propre chef des projets après en avoir discuté avec le Conseil d'Etat.

Notre organisation: La CEPP est composée de seize membres choisis par le Conseil d'Etat parmi des personnalités représentatives de la diversité culturelle et sociale du canton et faisant autorité dans le domaine de la gestion économique et politique. Elle est présidée par Mme Isabelle Terrier et secondée par un secrétariat permanent, composé de deux professionnels de l'évaluation. Ses organes de travail sont le plénum (organe de décision), le bureau (organe de préparation) et les groupes de travail qui pilotent les évaluations. La commission dispose d'un budget pour la rémunération des missions effectuées par ses membres et pour des mandats à des organismes spécialisés dans ce type d'enquêtes ou à des experts d'un domaine évalué.

Notre démarche: Les évaluations menées par la CEPP comportent trois phases principales, à savoir 1) l'esquisse de projet, 2) l'étude de faisabilité et 3) l'évaluation elle-même. Les principaux outils utilisés sont les entretiens approfondis avec les personnes concernées ou visées, les auditions de fonctionnaires, les entretiens de groupes, les sondages, les comparaisons intercantionales ainsi que les analyses de documents administratifs, de statistiques et d'ouvrages de référence, etc.

Coordination: La législation genevoise a renforcé les organes de contrôle, d'analyse et d'évaluation en leur conférant davantage d'indépendance et de pouvoirs d'investigation. Avant et pendant toute évaluation, la CEPP s'assure de ne pas faire double-emploi avec d'autres projets en cours. Schématiquement, les tâches attribuées se répartissent de la manière suivante:

Inspection cantonale des finances (ICF)	Cour des comptes	CEPP
Contrôle interne des dépenses.	Contrôle externe des dépenses (légalité des activités, régularité des comptes, bon emploi des fonds publics).	Mesure l'efficacité des lois et l'impact des politiques publiques.
<i>Rapports confidentiels</i>	<i>Rapports publics</i>	<i>Rapport publics</i>

Transparence : Les rapports d'évaluations sont publiés. Ils peuvent être téléchargés depuis notre site Internet .La CEPP publie les résultats de ses évaluations dans son rapport d'activité annuel.

Rapports publiés :

- Construction de logements subventionnés:** évaluation de l'encouragement à la construction selon la loi générale sur le logement, janvier 1997.
- Formation des personnes actives non qualifiées:** évaluation de la mise en oeuvre à Genève de l'article 41 de la loi fédérale sur la formation professionnelle, mai 1997.
- Prestations fiscales:** L'Etat et ses contribuables, évaluation des prestations de l'Administration fiscale cantonale, septembre 1997.
- Chômeurs en fin de droit:** évaluation de la politique cantonale d'emploi temporaire, septembre 1998.

- Déductions fiscales (contribuables salariés):** évaluation des déductions genevoises sous l'angle de leur impact financier, de leur vérification par l'administration et de l'égalité de traitement, décembre 1998.
- Services industriels:** évaluation de la mise en oeuvre des principes de la politique cantonale de l'énergie, mars 1999.
- Education musicale:** évaluation de l'impact des subventions aux écoles de musique, décembre 1999. Mandat du Conseil d'Etat et de la Commission des finances du Grand Conseil.
- Subsides en matière d'assurance-maladie:** évaluation de la politique cantonale, février 2000.
- Vitesse commerciale des TPG:** évaluation des mesures d'accélération prises en tant que moyen de promotion des transports publics, octobre 2000.
- Encouragement aux études:** évaluation de la mise en oeuvre et de l'impact des allocations d'études et d'apprentissage, novembre 2001.
- Lutte contre le chômage de longue durée :** évaluation des mesures cantonales, mars 2002. Mandat du Conseil d'Etat.
- Communication entre les services de l'administration cantonale:** évaluation de la circulation de l'information dans le cadre de l'attribution des prestations sociales, novembre 2002.
- Emploi clandestin:** évaluation des mesures cantonales de répression du travail clandestin, avril 2003. Mandat de la Commission de contrôle de gestion du Grand Conseil.
- Rénovation de logements:** évaluation de l'impact de la loi sur les démolitions, transformations, rénovations de maisons d'habitation (LDTR), décembre 2003.
- Protection de la jeunesse:** évaluation du dispositif de protection des enfants victimes de maltraitance, décembre 2004. Mandat de la Commission de contrôle de gestion du Grand Conseil.
- Lutte contre l'exclusion:** évaluation des mesures cantonales en matière de préformation des personnes non francophones à risque d'exclusion, septembre 2005. Mandat du Conseil d'Etat.
- Formation professionnelle:** évaluation du dispositif de surveillance de l'apprentissage en entreprise, novembre 2005.
- Formation continue:** évaluation du chèque annuel de formation. Octobre 2006. Mandat du Conseil d'Etat.
- Adoption internationale:** évaluation de la mise en oeuvre de la Convention de La Haye (CLaH) sur l'adoption internationale. Novembre 2006.
- Déductions fiscales (contribuables indépendants):** évaluation des déductions des frais professionnels sous l'angle de l'égalité de traitement, janvier 2007.
- Marché du travail :** évaluation de la politique de réglementation du marché du travail. Partie I: contrôles effectués par les commissions paritaires, mai 2008.
- Le principe de transparence dans l'administration:** évaluation des dispositions légales concernant l'accès aux documents et l'information du public (LIPAD), octobre 2009.
- Marché du travail:** évaluation de la politique de réglementation du marché du travail (parties II et III)
- La protection de l'air à Genève:** Evaluation de l'élaboration et du suivi du plan OPAIR 2003-2010

