

Date de dépôt : 22 juin 2012

Rapport du Conseil d'Etat

au Grand Conseil sur la motion de M^{mes} et MM. François Lefort, Gabriel Barrillier, François Gillet, Jean-Louis Fazio, Mathilde Chaix, Beatriz de Candolle, Thierry Cerutti, René Desbaillets, Patricia Läser, Eric Leyvraz, Marie Salima Moyard, Jacqueline Roiz, Guillaume Sauty, Philippe Schaller, Brigitte Schneider-Bidaux pour une politique d'écologie industrielle volontariste dans le domaine de la construction et des infrastructures

Mesdames et
Messieurs les députés,

En date du 14 octobre 2011, le Grand Conseil a renvoyé au Conseil d'Etat une motion qui a la teneur suivante :

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève considérant :

- la loi sur l'action publique en vue d'un développement durable (A 2 60);*
- la loi sur la gestion des déchets (L 1 20);*
- la loi sur les gravières et exploitations assimilées (L 3 10);*
- la loi autorisant le Conseil d'Etat à adhérer à l'accord intercantonal sur les marchés publics (L 6 05.0);*
- la volonté politique affirmée de l'Etat d'être un acteur majeur en matière de développement durable;*
- la discrédance entre cette volonté et la mise en œuvre de la politique de développement durable par les services concernés lorsque l'Etat est maître d'oeuvre ;*
- la persistance de cette discrédance en dépit de nombreuses interventions en ce sens émanant du Grand Conseil (P 925, P 1050, M 973, M 989,*

M 1288, M 1712, M 1811, M 1812, M 1813, M 1820, M 1890, M 1947, I 1930, etc.);

- les très nombreux marchés publics dans le domaine de la construction et du génie civil, adjugés par le canton qui représentent autant d'opportunités de pratiquer une écologie industrielle dans ces domaines;*
- la nécessité de poser à l'administration dans ce contexte des priorités claires et d'instruire les services concernés à l'utilisation des outils mis à disposition (GESDEC);*
- les nombreux progrès significatifs obtenus dans le recyclage des matériaux;*
- la volonté des mandataires et des entreprises locaux de la construction et du génie civil d'intégrer les principes du développement durable à leurs activités;*
- la disponibilité de volumes suffisants de matériaux recyclés locaux pour la construction et le génie civil;*
- la nécessité d'anticiper les problèmes d'entreposage des matériaux d'excavation des grands projets de construction et d'infrastructure (projet d'agglomération, CEVA, dépôt TPG En Chardon),*

invite le Conseil d'Etat

- à mener une politique d'écologie industrielle volontariste en donnant la priorité à l'utilisation de matériaux recyclés et/ou valorisés dans les domaines de la construction et du génie civil;*
- à provoquer un changement des comportements de l'administration et de ses mandataires, afin qu'ils appliquent les lois et normes du développement durable;*
- à appliquer des conditions de soumission et d'adjudication permettant de concrétiser cette politique;*
- à collaborer activement avec les professionnels du recyclage de matériaux pour optimiser l'utilisation locale de ces matériaux;*
- à élaborer un concept territorial et transfrontalier du traitement des déchets issus des grands projets de construction et d'infrastructure;*
- à rapporter régulièrement au Grand Conseil et devant les instances de coopération régionales et transfrontalières de la mise en œuvre de ce concept.*

RÉPONSE DU CONSEIL D'ÉTAT

A réitérées reprises, le Conseil d'Etat a exprimé sa volonté d'être un acteur majeur en matière de développement durable. Les offices chargés de la construction (OBA) et du génie civil (OGC) travaillent activement en ce sens avec le service en charge du Système de Management Environnemental de l'Etat (SME), le service de l'énergie (ScanE) et le service de géologie, sols et déchets (GESDEC), notamment dans le domaine de la gestion des déchets de chantier, le choix des matériaux, la gestion énergétique et la diminution des émissions de gaz à effet de serre.

Les mesures permettant de diminuer l'impact environnemental de la construction ne peuvent être mises en œuvre de manière efficace qu'en collaboration avec les milieux de la construction, ce qui implique une évolution progressive des mentalités, des pratiques et des structures. Le maître de l'ouvrage n'est qu'un des acteurs du système; il ne peut poser des exigences auxquelles ses partenaires ne sont pas prêts à répondre. Ceci peut expliquer la lenteur des actions qui est dénoncée dans la motion.

Cela étant, le présent rapport a pour objet d'identifier les actions réalisées jusqu'à aujourd'hui, d'en dresser un bilan, de mettre en évidence les éléments bloquants et d'indiquer les intentions du Conseil d'Etat pour accélérer l'utilisation des matériaux recyclés sur ses propres chantiers.

1. La conception des bâtiments

Dès la phase de concours d'architecture ou d'appels d'offres à mandataires, il est rappelé dans le cahier des charges l'intégralité des obligations légales incluant également les éléments relatifs au développement durable, à la gestion des déchets et à la gestion énergétique des constructions. Les offres sont ainsi contrôlées et analysées par un jury d'experts qui procède à la notation des différents critères d'adjudication conformément aux procédures des marchés publics.

Dans le cadre du dépôt d'un projet de loi de crédit de construction, les mandataires ont pour charge d'établir un document anciennement appelé « Concept énergétique » et désormais intitulé « concepts de construction et Développement Durable » qui décrit l'ensemble des principes et stratégies qui sont prévus et chiffrés dans le devis général. On y retrouve principalement la stratégie du bâti, la stratégie environnementale, la stratégie énergétique et la stratégie sécuritaire. Ce document montre les efforts consentis en matière d'utilisation de matériaux recyclés à faible impact et/ou par l'utilisation de matériaux indigènes. Il traite également des problématiques de gestion des

déchets de chantier ainsi que de la maîtrise de l'énergie tant dans les choix constructifs, techniques, fonctionnels que dans l'approvisionnement en énergies renouvelables dans la mesure des possibilités offertes (voir annexe 1).

Même si au final les ambitions sont souvent limitées par les coûts des solutions proposées, la mise en œuvre de ces outils a permis de sensibiliser les acteurs concernés (administration, mandataires) et de réaliser des progrès en matière de construction plus écologique.

2. La gestion des ressources énergétiques

Pour tous travaux soumis à autorisation de construire, l'OBA demande aux mandataires d'établir un concept énergétique. Les concepts énergétiques visent à identifier les mesures architecturales et techniques optimisant les mesures d'économie d'énergie et le recours aux énergies renouvelables, les variantes étant comparées au plan financier en intégrant les coûts externes de l'énergie. Depuis l'entrée en vigueur des nouvelles dispositions de la loi sur l'énergie, une étude de variante conforme à un standard de très haute performance énergétique doit obligatoirement être réalisée dans le cas de projets de construction dont la surface de référence énergétique est supérieure à 10 000 m². Lors de l'assainissement des installations de production de chaleur, une analyse systématique étudiée par les mandataires, mais pilotée par l'OBA, permet de cibler les potentialités et surcoûts éventuels d'utilisation d'énergie renouvelable.

En octobre 2008, l'adoption de la loi ouvrant un crédit d'investissement de 8 000 000 F pour financer un programme d'efficacité énergétique (L 10209) a permis de mettre en œuvre des mesures de suivi des consommations et des actions d'optimisation sur les plus grands consommateurs. Les impacts énergétique et financier de ces actions sont répertoriés dans un tableau de bord permettant de contrôler l'atteinte des objectifs fixés (voir annexe 2).

Ces diverses actions sont un réel succès. Ainsi, le programme d'efficacité énergétique permet, par rapport à 2005, d'alléger le budget annuel énergétique de 3 mios de F. L'épargne financière totale réalisée depuis sa mise en œuvre se montant désormais à 17,5 mios de F.

3. L'utilisation de matériaux recyclés

Dans le domaine de l'utilisation de matériaux recyclés, les actions entreprises par le Conseil d'Etat sont nombreuses et plusieurs réalisations peuvent être citées comme exemples.

Ainsi, le GESDEC travaille depuis dix ans sur la question de la ressource en graves genevoises et sur la pénurie de volumes de décharge pour les déblais et les déchets de démolition. Ces travaux, qui ont été très largement présentés à la commission de l'environnement et de l'agriculture dans le cadre de l'examen récent de la modification de la loi sur la gestion des déchets (LGD, L 10701) et de la loi sur les gravières et exploitations assimilées (LGEA, L 10702), ont fait l'objet du projet Ecomat GE, programme de sensibilisation des acteurs de la construction à l'utilisation de matériaux recyclés. Dans ce cadre, il a été démontré qu'il est absolument indispensable d'utiliser massivement des matériaux recyclés sur les chantiers genevois, faute de quoi le canton se trouvera dans peu de temps dans une situation inextricable, dès lors que les gravières se remplissent plus vite qu'elles ne se creusent, que des grands chantiers d'excavation se profilent (CEVA et autres) et que la France voisine, confrontée à la même situation de pénurie de volumes de décharge, tend à restreindre les exportations de déblais genevois en multipliant les procédures administratives.

Conscient de la situation, le Conseil d'Etat a fixé un objectif de 30% de recyclage des matériaux d'excavation dans le plan de gestion des déchets 2008-2012. Cet objectif a été repris dans le Programme de législature 2010-2013 (objectif 03-10).

Dans le génie civil, domaine où les quantités de matériaux en jeu sont les plus importantes, l'Etat a maintenant commencé à agir. Chaque fois que c'est pertinent et techniquement possible, la préférence est donnée aux matériaux recyclés ou valorisés. Systématiquement les dossiers de soumission prévoient l'utilisation de matériaux recyclés. Les professionnels du recyclage de matériaux font des offres en association avec les entreprises de gros-œuvre.

La réutilisation des matériaux issus des excavations des chantiers constituent un avantage tant pour l'entreprise que pour le maître de l'ouvrage. Les matériaux sont de qualité, ils ne nécessitent ni transport ni décharge et permettent des économies substantielles.

En ce qui concerne les infrastructures ferroviaires, l'utilisation du béton recyclé va être intégrée aux nouvelles directives de construction.

A titre d'exemple, on peut citer les réalisations suivantes :

- Le P+R de Planche à Meyrin ainsi que les routes provisoires ont entièrement été construits avec des matériaux valorisés ou recyclés.

- Les fondations du P+R de Bernex (8 000 m³) ont été réalisées avec des matériaux en provenance de l'excavation de la tranchée couverte de Meyrin. L'ensemble des matériaux réutilisables de cette excavation (44 000 m³) a été valorisé sur place ou employé sur d'autres chantiers de l'Etat.
- Pour l'aménagement des terrains de la Bécassière devant accueillir les forains et les gens du voyage, le DCTI a retenu une variante d'exécution consistant à la stabilisation des sols en place. Cette variante permet d'éviter l'excavation et le remblai d'environ 16 000 m³ de matériaux.

Ces quelques exemples réussis sont prometteurs, mais ne doivent pas masquer le fait que beaucoup d'autres chantiers ne sont pas encore réalisés avec des matériaux recyclés. De même, dans le bâtiment, l'usage de graves et de déblais recyclés en est encore au stade embryonnaire.

4. Les procédures d'adjudication

Dans le cadre des procédures d'adjudication, l'offre d'un soumissionnaire peut être écartée si ce dernier ne remplit pas ses obligations légales en matière de protection de l'environnement.

Par ailleurs, en 2002, le Conseil d'Etat a adopté une directive pour l'élimination des déchets de construction. Cette directive contient notamment un chiffre 5 concernant la minimisation des transports (voir annexe 3, paragraphe 5 de la page 2). Une autre directive a été adoptée en juin 2006, au sujet du choix des matériaux de construction. Elle contient des interdictions et des restrictions d'usage de certains matériaux. Elle indique aussi clairement que les graves recyclées doivent être utilisées en priorité, que ce soit comme agrégats pour la fabrication du béton ou pour un usage en sous-couche routière. De même le bitume recyclé à froid doit être utilisé en priorité (voir annexe 4).

Ces deux directives sont intégrées dans le cahier des charges des soumissions du DCTI et sont contraignantes pour tous les prestataires. Les offres qui ne respectent pas ces prescriptions sont écartées. Pour le choix des matériaux, le soumissionnaire doit signer, au moment du dépôt de l'offre, un engagement formel à respecter la directive.

Les offres doivent également être accompagnées de diverses annexes dans lesquelles l'entreprise indique quelle est sa contribution à la composante environnementale du développement durable (certification, plan de mesures, politique d'achat etc.), ainsi que le mode d'exécution du marché prévu pour répondre aux contraintes environnementales. Ces informations servent, parmi

d'autres éléments, à l'évaluation de la qualité technique de l'offre. Dans les marchés pouvant avoir un fort impact sur l'environnement comme ceux des entretiens extérieurs, ces éléments peuvent également servir à l'évaluation d'un critère intitulé « exécution face aux contraintes environnementales ».

Bien que les procédures incluent ces règles et directives environnementales, force est de constater comme cela a été mis en évidence au chapitre précédent que l'usage de matériaux recyclés sur les chantiers de l'Etat doit encore être développé pour que la forte demande souhaitée soit effectivement créée. La détermination des critères d'adjudication dans les appels d'offre pour les marchés publics doit encore évoluer pour valoriser les offres les plus durables. Par ailleurs, pour les acteurs concernés (employés de l'Etat et mandataires) il convient de poursuivre l'effort pour les familiariser avec l'usage des matériaux recyclés et ainsi encore progresser dans leur taux d'utilisation.

5. Le plan d'actions environnementales

En 2011, sur la base des résultats du bilan carbone 2008 de l'administration cantonale, un plan d'actions environnementales (PAE) a été adopté par le Conseil d'Etat avec un objectif de réduction des gaz à effet de serre émis par les activités de l'administration de 30% d'ici 2020. Ce PAE se concrétise par 19 actions dont 6 concernent l'exploitation des bâtiments publics et 3 la construction (voir annexe 5). Cette dernière était en effet à l'origine du tiers des émissions, essentiellement en raison des nombreux transports de matériaux et de déchets. Dès lors que bien souvent les matériaux peuvent directement être réutilisés sur le même chantier sans transports intermédiaires, l'atteinte des objectifs du PAE est pour le Conseil d'Etat une raison supplémentaire d'exiger l'utilisation des matériaux recyclés sur ses chantiers.

6. Les intentions du Conseil d'Etat pour imposer l'utilisation des matériaux recyclés sur les chantiers de l'Etat (réponse aux quatre premières invites de la motion)

Le Conseil d'Etat s'engage à réaliser les actions suivantes :

i. Révision de la directive sur le choix des matériaux de construction

Datant de 2006, la directive doit être toilettée. Il n'y est pas encore question de la valorisation des matériaux d'excavation par stabilisation à la chaux, technique introduite depuis lors à Genève et probablement la plus prometteuse pour le recyclage massif des matériaux. Par ailleurs, la directive

doit être rendue plus contraignante, l'expression « doit être utilisé en priorité » n'étant manifestement pas assez directe.

ii. Révision des appels d'offre pour les marchés publics

Demandée aujourd'hui comme une simple variante, l'utilisation de matériaux recyclés deviendra une exigence pour les applications suivantes: sous-couche routière, superstructure routière sans contrainte particulière, remblai, parafouille, trottoir, canalisations SIG, béton maigre. Pour les autres applications, les critères seront renforcés.

iii. Révision du site Internet du DCTI

Le site Internet du DCTI sera revu de sorte à mettre en évidence dès la première page les nouvelles exigences relatives à l'usage des matériaux recyclés.

iv. Formation des employés de l'Etat et des mandataires

Un programme de formation et de sensibilisation sera déployé pour les collaborateurs et les collaboratrices actuellement en poste au DCTI. L'Etat collabore avec la HES pour la conception des modules de formation et de sensibilisation des mandataires.

v. Utilisation de matériaux recyclés sur les chantiers des SIG

Le Conseil d'Etat veillera à ce que les SIG adoptent les mêmes règles et exigences sur leurs chantiers.

7. Le traitement des déchets issus des grands projets de construction et d'infrastructure (réponse aux cinquième et sixième invites de la motion)

Le Conseil d'Etat est de l'avis que la gestion des déchets doit rester de la compétence des entreprises privées, comme l'exige la loi sur la protection de l'environnement. Il n'entend dès lors pas élaborer de concepts particuliers pour l'élimination des matériaux d'excavation issus des grands chantiers de construction ou d'infrastructure.

Le Conseil d'Etat estime que son rôle se limite à créer les conditions cadre favorable au développement du recyclage. Les travaux d'Ecomat ont permis de baliser l'usage des matériaux recyclés sur le plan technique et de sensibiliser la branche. La modification de la LGEA (qui fait malheureusement l'objet d'un recours) ouvrira la possibilité de traiter les matériaux sur le site des gravières, réduisant ainsi la mise en décharge. Les mesures énoncées ci-dessus ouvriront très largement la porte aux matériaux recyclés sur les chantiers de l'Etat. En tant que de besoin, des nouvelles décharges pour matériaux d'excavation en surface seront ouvertes à titre de

soupape et dans le cadre d'un plan directeur, comme le prévoit la récente modification de la LGD (faisant malheureusement également l'objet d'un recours). Ces actions, parmi d'autres encore de moindre importance, devraient suffire à régler la situation à Genève.

Au bénéfice de ces explications, le Conseil d'Etat vous invite, Mesdames et Messieurs les députés, à prendre acte du présent rapport.

AU NOM DU CONSEIL D'ÉTAT

La chancelière :
Anja WYDEN GUELPA

Le président :
Pierre-François UNGER

- Annexe 1 : Concepts de construction et Développement Durable*
- Annexe 2 : Indicateur de performance des actions énergétiques*
- Annexe 3 : Directive pour l'élimination des déchets de construction du 12 juin 2002*
- Annexe 4 : Directive pour le choix des matériaux de construction du 21 juin 2006*
- Annexe 5 : Bilan carbone et plan d'actions environnementales de l'administration cantonale genevoise : enjeux, résultats et objectifs, 30 mars 2011*

Evolution du Rapport : Concepts de construction et Développement Durable

Table des matières	Phasage	Avant Projet	Projet définitif Dépôt d'autorisation	Projet de Loi
	Non du document	Cible Énergétique et Environnementale	Concept énergétique	Concepts de construction et développement durable
	Responsable dossier	Ing CV	Ing CV	Arch.
Table des matières				
Liste des mandataires (Mandataires principaux, listes des consultants.)				
1	Description du Projet	x Ing CV x Arch.	x Ing CV x Arch.	x Arch. x Arch.
1.1	Contexte du Site			x
1.2	Contexte Historique			x Arch. x Arch.
1.3	Données environnementales et énergétiques	x	x	x
1.3.1	Données climatiques (Situation, Températures, Ensoleillement, vents, etc.)		x Ing CV	x Ing CV
1.3.2	Qualité de l'air			x Ing CV
1.3.3	Bruit			x Acousticien
1.3.4	Environnement géo hydrologique		x Ing Civil	x Ing Civil
1.3.5	Énergies disponibles localement	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
1.4	Projet	x	x	x
1.4.1	Principe d'implantation	x Arch.	x Arch.	x Arch.
1.4.2	Description du projet	x Arch.	x Arch.	x Arch.
1.4.3	Quantitatif du projet	x Arch. + Ing CV	x Arch. + Ing CV	x Arch. + Ing CV
2	Principes architecturaux et Stratégies	x	x	x
2.1	Développement Durable			x
2.1.1	Environnement			x Arch.
2.1.2	Economie			x Arch.
2.1.3	Aspect social			x Arch.
2.2	Stratégie du bâti			
2.2.1	Terrassement, fondations et stabilisation du terrain			x Ing civil
2.2.2	Structure porteuse et béton armés (Statique du bâtiment, principes anti-sismique, etc.)			x Ing civil
2.2.3	Enveloppe extérieure. (Toiture, façades, sol) Tous éléments formant l'enveloppe thermique.			x Arch. + Façadier
2.2.4	Aménagements intérieurs (Parois intérieures, cloisons, sols, plafonds, faux-plafonds, etc.)			x Arch.
2.2.5	Aménagements extérieurs (Jardins, accès, mise en oeuvre matériaux, etc.)			x Arch.
2.3	Stratégie environnementale			
2.3.1	Gestion des déchets de construction			x Arch. + Ing Env.
2.3.2	Energie grise de la construction (module et limite de précision à définir)	x Arch.		x Arch. + Ing Env.
2.4	Stratégie Énergétique	x	x	x
2.4.1	Stratégie de chaud	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
2.4.2	Stratégie de froid	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
2.4.3	Stratégie de l'aération	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
2.4.4	Stratégie électrique et éclairage	x Ing E	x Ing E	x Ing E
2.4.5	Stratégie de l'eau	x Ing S	x Ing S	x Ing S
2.5	Stratégie sécuritaire			
2.5.1	Protection des personnes			x Ing Sécurité
2.5.2	Protection des biens			x Ing Sécurité
3	Concept Énergétique et installations techniques	x	x	x
3.1	Synthèse Énergétiques	x	x	x
3.1.1	Synthèse Thermique (Besoins en énergie, IBC, Etiquette Énergétique, etc.)	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
3.1.2	Synthèse Électrique (Performances électriques éclairage, ventilation, etc.)	x Ing E	x Ing E	x Ing E
3.2	Production d'énergie	x	x	x
3.2.1	Production de chaleur	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
3.2.2	Production de froid	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
3.2.3	Production d'électricité	x Ing E	x Ing E	x Ing E
3.2.4	Énergies renouvelables	x Ing CV + Ing E	x Ing CV + Ing E	x Ing CV + Ing E
3.3	Description des installations techniques	x	x	x
3.3.1	Chauffage	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
3.3.2	Froid	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
3.3.3	Ventilation	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
3.3.4	Électricité	x Ing E	x Ing E	x Ing E
3.3.5	Sanitaire	x Ing S	x Ing S	x Ing S
3.4	Concept de mesures	x	x	x
3.4.1	Généralités	x Ing MCR	x Ing MCR	x Ing MCR
3.4.2	Chauffage	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
3.4.3	Froid	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
3.4.4	Ventilation	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
3.4.5	Électricité	x Ing E	x Ing E	x Ing E
3.4.6	Sanitaire	x Ing S	x Ing S	x Ing S
4	Exploitation			
4.1	Évaluation des consommations			
4.1.1	Consommation thermiques prévisible (Consommation totale, part énergies renouvelable, etc.)		x Ing CV	x Ing CV
4.1.2	Consommation électriques prévisible (Consommation totale, part énergies renouvelable, etc.)		x Ing E	x Ing E
4.1.3	Consommations d'eau prévisible (Consommation totale, part récupération d'eau, etc.)		x Ing E	x Ing E

Evolution du Rapport : Concepts de construction et Développement Durable

Table des matières		Phasage	Avant Projet	Projet définitif Dépôt d'autorisation	Projet de Loi
		Non du document	Cible Energétique et Environnementale	Concept énergétique	Concepts de construction et développement durable
		Responsable dossier	Ing CV	Ing CV	Arch.
4.1.4	Consommation prévisible d'autres fluides (vapeur, fluides médicaux, etc.)			x Ing concernés	x Ing concernés
4.2	Coûts d'exploitations (Feuille récapitulative du fichier de calcul DCTL Répartition graphique de la maintenance architecturales, maintenance Technique, coûts énergétiques, etc.)				x Tous
7	Annexes	x	x	x	x
7.1	Architectes	x	x	x	x
	Plan, Coupes, Façades, etc.	x Arch.	x Arch.	x Arch.	x Arch.
	Analyses de variantes, rapports, etc.		x Arch.		x Arch.
	Etc.				x Arch.
7.2	Ingénieur Civil				x
	Structure porteuse et béton armés				x Ing Civil
	Analyses de variantes, rapports, etc.				x Ing Civil
	Etc.				x Ing Civil
7.3	Ingénieur CV	x	x	x	x
	Schémas de principes hydraulique chauffage, froid		x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
	Schémas de principes ventilations		x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
	Plan de zonage des locaux chauffés, climatisés, ventilés	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
	Formulaires énergétiques		x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
	Calculs énergétique (SIA 380/1, SIA 380/4 ventilation, etc.)		x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
	Analyses de variantes, rapports, etc.		x Ing CV	x Ing CV	x Ing CV
	Etc.				x Ing CV
7.4	Ingénieur S		x	x	x
	Schémas de principes hydraulique Sanitaire		x Ing S	x Ing S	x Ing S
	Analyses de variantes, rapports, etc.		x Ing S	x Ing S	x Ing S
	Etc.				x Ing S
7.5	Ingénieur E		x	x	x
	Schémas de principes courant fort		x Ing E	x Ing E	x Ing E
	Schémas de principes courant faible				x Ing E
	Calculs énergétique (SIA 380/4 écalirage, etc.)		x Ing E	x Ing E	x Ing E
	Analyses de variantes, rapports, etc.		x Ing E	x Ing E	x Ing E
	Etc.				x Ing E
7.6	Ingénieur Sécurité				x
	Concept sécurité (Document de la demande d'autorisation)				x Ing Sécurité
	Analyses de variantes, rapports, etc.				x Ing Sécurité
	Etc.				x Ing Sécurité
7.7	Autres Ingénieurs et/ou consultants		x	x	x
	Ing acousticien : Analyses de variantes, rapports, etc.				x Acousticien
	Physicien bâtiment : Analyses de variantes, rapports, etc.		x Physicien	x Physicien	x Physicien
	Ing façades : Analyses de variantes, rapports, etc.		x Arch.	x Arch.	x Arch.
	Ing environnemental : Analyses de variantes, rapports, etc.		x Arch.	x Arch.	x Arch.
	etc.				

Directive pour l'élimination des déchets de construction des chantiers de l'Etat de Genève

12 juin 2002

Introduction

Le 22 décembre 1999, le Conseil d'Etat a exprimé sa volonté de jouer un rôle exemplaire en matière de gestion des déchets, d'économie des ressources et d'initiatives locales. Il s'est résolument engagé dans une démarche en faveur d'un développement durable.

Le secteur de la construction représente une grande charge sur l'environnement puisqu'il génère à lui seul plus de 85% des déchets produits dans le canton. Il s'avère cependant que près de 90% des déchets de chantier et des matériaux d'excavation sont recyclables ou réutilisables directement. Un gain économique est donc facilement réalisable au vu des possibilités existantes de tri et de recyclage.

A une époque où la demande pour de nouveaux bâtiments est forte et où le parc immobilier vieillit, impliquant travaux de rénovation, démolition et assainissement, l'Etat de Genève a décidé de montrer l'exemple en adoptant une directive.

Bases légales

- La loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983;
- L'ordonnance fédérale sur le traitement des déchets du 10 décembre 1990, notamment ses articles 9 à 11;
- L'ordonnance fédérale sur les mouvements de déchets spéciaux du 12 novembre 1986;
- L'ordonnance fédérale sur les substances dangereuses pour l'environnement du 9 juin 1986;
- La directive de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage pour la valorisation des déchets de chantier minéraux de 1997;
- La directive de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage pour la valorisation, le traitement et le stockage des matériaux d'excavation et de déblais de 1999;
- La loi sur l'action publique en vue d'un développement durable du 23 mars 2001 (A 2 60), notamment son article 9;
- La loi sur la gestion des déchets du 20 mai 1999 (L 1 20.01) et son règlement d'application, notamment ses articles 31 à 34, 38 et 48;
- Le plan de gestion des déchets du canton de Genève 1998-2002 adopté le 14 octobre 1998;
- La recommandation de la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA 430) sur la gestion des déchets de chantier;
- Le rapport explicatif de l'Atelier n°7 "Construction" du groupe de travail "Ecologie au travail" du 13 septembre 2001.

Contenu de la directive

Un inventaire annuel (quantitatif et financier) est réalisé pour l'ensemble des déchets de chantier générés sur les chantiers de l'Etat.

Une gestion des déchets unifiée et contrôlée par la direction des travaux (architecte, ingénieur, spécialiste, collaborateur du maître d'ouvrage) est réalisée sur chaque chantier (construction, transformation, démolition, tant dans le bâtiment que dans le génie civil) de l'Etat.

La traçabilité des déchets de chantier (inertes, bois, métaux, incinérables, déchets spéciaux, etc) et des matériaux d'excavation doit être assurée.

Un poste doit être prévu dans le devis général pour la gestion des déchets de chantier. De la même manière, un ou des codes de frais de construction particuliers doivent apparaître dans les soumissions (ingénierie, transport et élimination, gardiennage).

Le choix des filières d'élimination doit tenir compte des distances à parcourir, afin de minimiser les transports.

L'interdiction de tous les feux de chantier et de tous les enfouissements de déchets (à l'exception des matériaux d'excavation non pollués) sur les chantiers doit être appliquée.

Les matériaux inertes doivent, dans la mesure du possible, être recyclés plutôt que déposés en décharge contrôlée pour matériaux inertes.

Les objectifs pour 2005 sont les suivants :

- a. Augmentation du taux de recyclage (volumique, hors matériaux d'excavation) pour l'ensemble des chantiers de l'Etat;
- b. Tableau des flux volumiques et financiers "déchets" pour chaque chantier de l'Etat;
- c. Inventaire des déchets spéciaux avant chaque chantier de démolition ou de transformation de l'Etat.

La direction des bâtiments du département des constructions et des technologies de l'information (DCTI) est chargée de la diffusion et du suivi de la présente directive. Pour ce faire, elle s'entoure d'un groupe de travail interdépartemental "Construction - environnement - santé" chargé de la rédaction des directives d'application, de leur suivi et de leur mise à jour.

Pour l'élaboration des statistiques, la direction des bâtiments collabore avec le service cantonal de gestion des déchets du département du territoire (DT). L'information et la sensibilisation s'inscrivent dans le cadre spécifique de la communication relative aux travaux du groupe de travail interdépartemental Ecologie au travail, la direction des bâtiments collaborera avec le service Environnement-Info (Département du territoire - DT) pour ces questions.

Directive pour le choix des matériaux de construction

21 juin 2006

Introduction

Le 22 décembre 1999, le Conseil d'Etat a exprimé sa volonté de jouer un rôle exemplaire en matière de gestion des déchets, d'économie des ressources et d'initiatives locales. Après s'être attelé à la gestion des déchets de chantier en 2002, l'Etat de Genève agit à la source dans le domaine de la construction. Cette nouvelle directive s'inscrit dans une démarche de développement durable : privilégier l'utilisation de matériaux respectueux de l'environnement tout en préservant la santé des travailleurs et des futurs utilisateurs.

Parmi les mesures préconisées, on notera particulièrement la généralisation de l'emploi de graves recyclées. Issues des déchets de démolition, ces graves évitent le recours à l'extraction de matériel provenant des gravières genevoises dont les réserves s'épuisent rapidement. Autre action notable, la limitation au strict minimum de l'usage de produits polluants comme les composés organiques volatils (COV) qui sont notamment présents dans les peintures, colles, revêtements, certains plastiques, etc. et ont des effets avérés sur la santé (irritations, allergies, etc) et sur l'environnement (contribution à la formation d'ozone).

Avec cette action, l'Etat de Genève souhaite donner un signal à l'externe de l'Etat. Les constructeurs privés pourront se référer librement aux outils mis à la disposition des architectes et ingénieurs mandatés pour la construction des ouvrages publics : liste de matériaux interdits, liste de documents de référence sur Internet, ou encore, fiches de recommandations pour le choix de matériaux écologiques.

Bases légales

- La loi fédérale sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983;
- La loi sur l'action publique en vue d'un développement durable du 23 mars 2001 (A 2 60), notamment l'article 9;
- La loi sur la gestion des déchets du 20 mai 1999 (L 1 20.01) et son règlement d'application, notamment l'article 34;
- Le plan de gestion des déchets du canton de Genève 2003-2007.

Contenu de la directive

Lors de toute nouvelle construction, de toute transformation ou de toute tâche d'entretien, l'Etat de Genève privilégie l'utilisation de matériaux et d'éléments de construction qui respectent l'environnement et qui ne mettent pas en danger la santé des travailleurs ou des futurs utilisateurs de l'ouvrage. Il évite l'utilisation de ressources dont l'épuisement rapide est prévisible ou dont l'exploitation ne respecte pas l'environnement.

L'Etat de Genève édite une liste des matériaux peu compatibles avec la protection de l'environnement. Les matériaux inscrits sur cette liste ne sont en principe pas utilisés dans les ouvrages de l'Etat. Avant l'utilisation de certains produits qui dérogent à ce principe, une justification doit démontrer qu'il n'est pas possible de faire un autre choix constructif ou qu'il n'existe effectivement pas de produit de substitution.

Une liste de documents de référence contenant toutes les informations utiles aux collaborateurs de l'Etat de Genève, leurs mandataires et tout autre organisme intéressé est tenue à jour et présentée sur le site internet du département des constructions et des technologies de l'information (DCTI).

Les collaborateurs, mandataires et tout autre organisme intéressé sont invités à consulter les fiches contenant des principes et des recommandations pour le choix des matériaux écologiques. Elles sont disponibles en totalité ou par code des frais de construction (CFC) sur www.eco-bau.ch.

Pour chaque réalisation d'une certaine importance, un rapport sur le choix des matériaux est rédigé. Ce rapport contient les réflexions sur la durée de vie de l'ouvrage, sa recyclabilité, son démontage, l'usage de matériaux recyclés et la protection de la santé.

Pour chaque réalisation, les graves recyclées doivent être utilisées en priorité, que ce soit en tant qu'agrégats pour la fabrication du béton ou pour un usage en sous-couche routière.

Pour chaque réalisation, le bitume recyclé à froid doit être utilisé en priorité.

L'usage de composés organiques volatils (COV – également appelés solvants organiques) doit être minimisé.

Une déclaration du producteur est exigée lorsqu'il est demandé d'un produit :

- qu'il ne contienne pas de polluant;
- qu'il respecte un seuil ou une norme particulière;
- qu'il soit labellisé ou certifié.

L'Etat de Genève informe et collabore avec ses mandataires pour la mise en place de cette directive.

La direction des bâtiments du département des constructions et des technologies de l'information (DCTI) est chargée de la diffusion et du suivi de la présente directive. Pour ce faire, elle s'entoure d'un groupe de travail interdépartemental "Construction – environnement – santé" chargé de la rédaction des directives d'application, de leur suivi et de leur mise à jour.

L'information et la sensibilisation s'inscrivant dans le cadre spécifique de la communication relative aux travaux du groupe de travail interdépartemental Ecologie au travail, la direction des bâtiments collaborera avec le service Environnement-Info (département du territoire) pour ces questions.

1. Matériaux proscrits par la loi *

Ces matériaux de construction à l'état neuf sont proscrits s'ils contiennent les substances dangereuses énumérées dans la colonne 2.

Dans le cadre de la présente directive, leur utilisation, entreposage ou vente n'est autorisée que s'il est prouvé qu'ils ne contiennent pas ces mêmes substances.

* Loi sur les produits chimiques (LChim) et ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim).

Matériaux 1	Substances dangereuses 2
Bois	Chlorophénols (pentachlorophénol PCP, tétrachlorophénol TeCP) Lindane (hexachlorocyclohexane) Arsenic Mercure Benzo(a)pyrène si plus de 50 mg/kg Phénols solubles dans l'eau si plus de 30 g/kg Peintures contenant des métaux lourds
Flocage, autres sortes d'isolation, carton amianté sous revêtement de sol ou luminaires, etc.	Amiante faiblement aggloméré
Fibrociment, "éternit", plaques planes ou ondulées, conduits d'évacuation des eaux, canalisations, revêtements de sol (incorporés dans la masse), etc.	Amiante fortement aggloméré
Fibres céramiques réfractaires (isolations thermiques de haute performance)	Fibres d'une taille inférieure à 6 μ
Joints d'étanchéité	Biphényles polychlorés (PCB)
Matières plastiques	Cadmium si plus de 100 mg/kg
Mousses synthétiques (dures ou souples)	Substances appauvrissant la couche d'ozone (CFC/HCFC) Cadmium si plus de 100 mg/kg

Matériaux	1	Substances dangereuses	2
Objets traités contre la corrosion (barrières, candélabres, etc.)	Cadmiés Zingués (si plus de 250 mg de cadmium par kg) Peintures contenant des PCB		
Textiles	Chlorophénols (pentachlorophénol PCP, tétrachlorophénol TeCP)		
Goudron, bitume	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) 5'000 mg/kg du liant. Pour des bitumes avec une concentration de HAP entre 5'000 et 20'000 mg/kg le recyclage est autorisé, pour autant que la teneur finale en HAP ne dépasse pas les 5'000 mg/kg		

Remarques :

- Cette liste ne tient pas compte de l'équipement du bâtiment (matériel électrique, fluides réfrigérants, etc.).
- En cas de doute, les éventuelles analyses seront effectuées sous la responsabilité d'un laboratoire agréé. Pour tout renseignement, le service de toxicologie industrielle et de protection contre les pollutions intérieures (STIPI) est à disposition.
- La liste est périodiquement mise à jour.
- Les chantiers "amiante et PCB" sont annoncés selon les procédures en vigueur.

1. Matériaux à proscrire

Ces matériaux ne sont pas encore proscrits par la loi, même s'ils contiennent les substances énumérées dans la colonne 2.

Dans le cadre de la présente directive, leur utilisation n'est autorisée que s'ils ne contiennent pas ces mêmes substances et/ou s'ils répondent à ces normes. Le contrôle est basé sur des labels ou la déclaration du fabricant. Dans le cas où des produits de substitution ne sont pas disponibles, se référer au point 9 de la directive.

Matériaux	1	Substances dangereuses	2
Bois (panneaux de particules, panneaux de fibres)		Formaldéhyde s'il ne respecte pas les normes CH 6,5 ou E1 Métaux lourds (arsenic, plomb, cadmium, mercure) Benzo(a)pyrène, PCP, PCB	
Vitres contenant du gaz isolant (doubles vitrages)		Hexafluorure de soufre (SF ₆)	
Ciment		Limite à raison de 0,0002% (2ppm) de chrome VI soluble	
Matières plastiques		Biphényles et diphenyléthers bromés (produits ignifuges) PVC (toléré pour des applications hors bâtiment) Paraffines chlorées à chaînes courtes (C10 à C13)	
Mousses synthétiques (dures ou souples)		Substances stables dans l'air (SF ₆) Chlorure de méthylène (dichlorométhane) Biphényles et diphenyléthers bromés (produits ignifuges)	
Textiles		Paraffines chlorées à chaînes courtes Biphényles et diphenyléthers bromés (produits ignifuges) Composés organo-stanniques (fongicides)	
Peintures et vernis		Paraffines chlorées à chaînes courtes (C10 à C13) Métaux lourds (plomb, chrome et cadmium) Composés organiques volatils (COV) dans la mesure du possible Ethers de glycol reconnus comme mutagène	
Solvants halogénés (décapage, dégraissage)		trichloréthylène, perchloréthylène	

Matériaux	1	Substances dangereuses	2
Revêtements de sols durs et sols sans joints (résine)		Mercure (Hg) Composés organiques volatils (COV) dans la mesure du possible Isocyanates (TDI,MDI,etc)	
Vitrification de parquet		Vitrification à durcisseur acide (dégagement de formaldéhyde et de COV)	
Terres végétales		Contaminées par des plantes envahissantes inscrites sur la liste noire Suisse (ambrosie, grande berce du Caucase, sénéçon du Cap, etc.)	
Colles		Composés organiques volatils (COV) (dans la mesure du possible) Isocyanates (TDI,MDI,etc.)	

La liste est périodiquement mise à jour.



Bilan carbone et plan d'actions environnementales de l'administration cantonale genevoise

Enjeux, résultats et objectifs

Un bilan carbone des activités de l'administration cantonale genevoise a été réalisé sur la base des données de l'année 2008. Cette démarche répond à des préoccupations écologiques, énergétiques, économiques et sociales. Les résultats de cette étude démontrent que les postes les plus émissifs en matière de gaz à effet de serre (GES) sont les achats (49% du total des émissions), l'énergie (27%) et la mobilité (16%). Au-delà de cet état des lieux, l'objectif du bilan carbone consiste, dans un souci d'exemplarité, à mettre en œuvre un **plan d'actions environnementales** visant une réduction des émissions de **30% d'ici 2020**. Ce plan doit au final permettre de lutter contre le réchauffement climatique, de diminuer l'actuelle dépendance vis-à-vis des énergies fossiles et de contribuer à une meilleure qualité de l'air au niveau régional.

LA DÉMARCHE SME

Le Conseil d'Etat a décidé en janvier 2009 l'adoption d'un système de management environnemental (SME) pour son administration. Ce SME a pour objectif, dans une démarche d'amélioration continue, de contrôler et de réduire l'impact environnemental de **toutes les activités de l'administration cantonale**. Le SME est géré par le service de management environnemental, rattaché à l'office de l'environnement du département de la sécurité, de la police et de l'environnement (DSPE). Le SME traite de gestion des ressources et des déchets, d'utilisation de l'énergie et de l'eau dans les bâtiments de l'Etat, de mobilité ainsi que de santé et de sécurité au travail.

Le Conseil d'Etat, à la demande de la Commission des finances du Grand Conseil, a par ailleurs confié au service de management environnemental la réalisation d'un premier **bilan carbone des activités de l'administration cantonale**. Cet outil doit permettre de quantifier les émissions de gaz à effet de serre (GES) afin de les réduire au moyen d'un plan d'actions environnementales.

POURQUOI UN BILAN CARBONE ET UN PLAN D' ACTIONS ENVIRONNEMENTALES ?

Face au défi que représentent les changements climatiques, les collectivités publiques se doivent de prendre des mesures permettant de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Cet engagement s'inscrit non seulement dans une démarche de diminution des impacts des activités de l'administration, mais également dans un souci d'exemplarité vis-à-vis d'entreprises privées et du grand public. Toute réflexion sur notre avenir énergétique soulève par ailleurs la question de la pérennité de notre approvisionnement, la consommation genevoise actuelle dépendant à plus de 75% de sources d'énergies fossiles non renouvelables et extérieures au canton.

L'enjeu du bilan carbone, et plus particulièrement du plan d'actions environnementales (PAE) qui en découle, consiste ainsi pour l'Etat à réduire ses émissions de gaz à effet de serre, à s'affranchir de sa dépendance aux énergies fossiles, à diminuer sa facture énergétique et à contribuer à une meilleure qualité de l'air et donc à la qualité de vie de la population. Le bilan carbone constitue de ce fait un **outil stratégique** d'aide à la décision politique.

LA MÉTHODE BILAN CARBONE®

Différentes méthodes de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre (GES) ont été évaluées par le service de management environnemental. Il a été tenu compte de nombreux critères : fiabilité et pérennité de l'outil, applicabilité au périmètre retenu, coûts, notoriété, etc. Au final, c'est l'outil Bilan Carbone® développé en 2004 par l'agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) qui a été retenu.

Le Bilan Carbone® est une méthode d'inventaire qui permet de convertir des données d'activités observables (énergie, achats, déchets, etc.) - comptabilisées selon des unités qui leur sont propres - en émissions de GES estimées. Les facteurs d'émissions sont calculés sur la base du cycle de vie complet d'un produit et sont exprimées en "tonnes équivalents-CO₂" (teqCO₂). Par convention internationale, les émissions de GES sont en effet exprimées en référence à la capacité de réchauffement climatique du CO₂.

Le Bilan Carbone® tient compte des émissions directes (chauffage des bâtiments, production de froid, transports professionnels) et indirectes (électricité, achats, fret entrant, déplacements domicile-travail, déchets) de l'administration.

Le périmètre retenu pour le Bilan Carbone® se limite aux activités des 15'500 collaborateurs du petit Etat (à l'exclusion des établissements publics autonomes, universités, hautes écoles, hôpitaux universitaires). L'année de référence est l'année 2008.

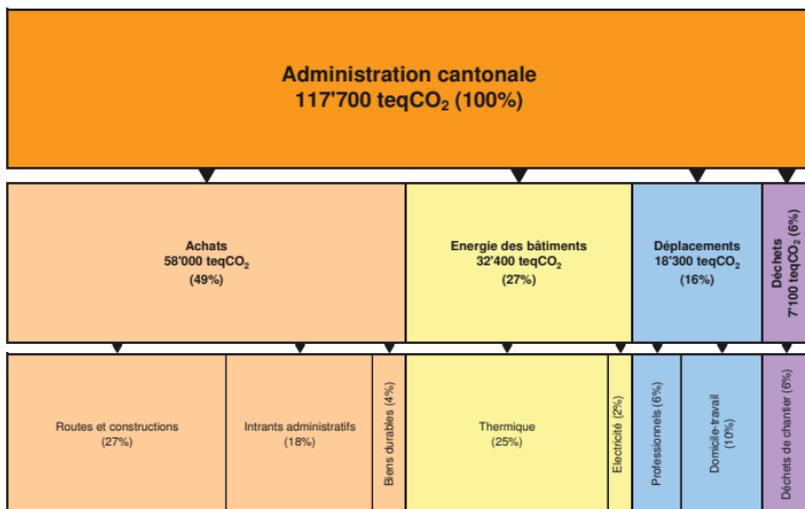
➔ Le bilan carbone constitue un **outil, sur la base duquel des mesures concrètes seront réalisées** en vue de réduire l'impact environnemental des activités de l'administration.

LES RÉSULTATS

Le bilan carbone des activités de l'administration se chiffre à 117'000 tonnes équivalents CO₂ pour l'année 2008 (émissions directes et indirectes). Ce total est réparti pour moitié sur les achats et pour plus d'un quart sur la consommation d'énergie. Le dernier quart englobe les déplacements, la gestion des déchets, le fret et la production de froid. Notons que les émissions liées aux chantiers de construction peuvent fluctuer fortement d'une année à l'autre, en fonction des travaux en cours. En 2008, la part relative aux chantiers s'est élevée à 33% du total (achats + déchets).

Il convient enfin de préciser que le tonnage final de CO₂ obtenu ne doit pas être considéré comme une valeur absolue. Il existe en effet une certaine marge d'erreur, qui s'explique notamment par la transformation, au moyen de facteurs d'émissions, de flux physiques réels en équivalents CO₂. Cette incertitude se retrouve dans tous les bilans carbone et n'est pas problématique en soi. C'est en effet l'identification des grands postes d'émissions qui est déterminante, en vue de comparaisons ultérieures.

Détail des principaux postes d'émissions du bilan carbone de l'administration cantonale



> LES ACHATS

Les émissions dues aux achats - susceptibles de passablement fluctuer d'une année à l'autre - représentent près de 50% du total des émissions de GES (soit environ 58'000 teqCO₂). Les matériaux de construction et leur mise en œuvre représentent à eux seuls plus de la moitié de ce poste. Parmi les intrants administratifs, les postes principaux sont les équipements électroniques (9'500 teqCO₂) et les services (5'400 teqCO₂).

> LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS

Les émissions liées à la consommation énergétique des bâtiments représentent 27% des émissions totales (soit environ 32'400 teqCO₂). Le chauffage représente à lui seul 90% des émissions énergétiques. Les émissions liées à la consommation électrique sont très faibles (10% des émissions énergétiques des bâtiments) car l'origine principalement hydraulique de l'électricité fournie par les SIG ne génère que peu de GES.

> LES DÉPLACEMENTS

Les déplacements des collaborateurs génèrent 16% du total des émissions de l'administration (soit environ 18'300 teqCO₂). Les déplacements domicile-travail représentent les deux tiers de ces émissions, contre un tiers pour les déplacements professionnels. L'essentiel des émissions de GES est dû aux déplacements en automobile (80% des émissions des déplacements domicile-travail et 90% des émissions des déplacements professionnels).

> LES DÉCHETS

Les déchets sont à la source de 6% du total des émissions (soit environ 7'100 teqCO₂). Plus de 90% des émissions sont dues aux importants volumes de déchets de chantiers et à leur transport.

> LE FRET

Le fret des marchandises achetées par l'Etat (dernier trajet entre le fournisseur et le site de livraison final) ne représente que 1% des émissions totales (soit 1'100 teqCO₂).

> LA PRODUCTION DE FROID

Les chambres froides et climatisations (essentiellement pour des locaux techniques) représentent moins de 1% du total des émissions (soit 880 teqCO₂).

LE PLAN D' ACTIONS ENVIRONNEMENTALES (PAE)

Sur la base des résultats du bilan carbone, un plan d'actions environnementales (PAE) a été élaboré avec un **objectif de réduction des émissions de 30% d'ici 2020**. Ce plan constitue un programme pragmatique et concret visant 13 objectifs environnementaux à atteindre dans les domaines de l'exploitation des bâtiments, de la construction, des achats, de la mobilité et du management environnemental.

Le plan d'actions environnementales se concrétise au travers de 19 actions, elles-mêmes subdivisées en 51 mesures organisées selon la logique suivante :

- **Mesures de réduction.** 24 mesures pouvant être mises en œuvre immédiatement (efficacité énergétique, critères environnementaux dans les appels d'offres, plan de mobilité).
- **Mesures de veille et de sensibilisation.** 14 mesures relevant de la vigilance environnementale, indispensables à l'efficacité des mesures de réduction (veilles technologiques, audits, écobilans, actions de sensibilisation des collaboratrices et collaborateurs).
- **Mesures de prospection ou de faisabilité.** 13 mesures permettant de faire face à un contexte technologique en constante évolution. Elles inscrivent le PAE dans une démarche d'amélioration continue et sont le gage de fortes réductions d'émissions sur le long terme.

Les objectifs et actions du plan d'actions environnementales*

Exploitation des bâtiments	
Objectif 1	Diminuer la consommation d'énergie des bâtiments existants -7% électricité ; -23% énergie thermique ; -17% eau
Action 1	Augmenter l'efficacité énergétique
Action 2	Établir un plan d'assainissement des bâtiments
Action 3	Assainir ponctuellement l'enveloppe des bâtiments
Objectif 2	Limiter les consommations des bâtiments neufs
Action 4	Mettre en œuvre la LEn, notamment ses modifications entrées en vigueur le 5 août 2010
Objectif 3	Augmenter la part des énergies renouvelables
Action 5	Transformer les chaufferies
Objectif 4	Atteindre 70% de tri des déchets
Action 6	Optimiser la collecte des déchets
Construction	
Objectif 5	Optimiser la gestion des déchets de chantier
Action 7	Améliorer les procédures de collecte des déchets de chantier
Objectif 6	Réduire l'impact environnemental des matériaux de construction utilisés
Action 8	Augmenter les critères environnementaux lors de la construction de bâtiments publics
Action 9	Augmenter les critères environnementaux dans les appels d'offres publics de la construction
Achats	
Objectif 7	Réduire l'impact environnemental des achats des postes informatiques
Action 10	Maintenir et continuer à faire évoluer les critères écologiques intégrés dans les appels d'offres du partenariat des achats informatiques romands (PAIR)
Action 11	Améliorer la rationalité des infrastructures informatiques de l'État
Objectif 8	Diminuer l'impact environnemental des fournitures achetées
Action 12	Renforcer les critères écologiques dans les achats de fournitures
Objectif 9	Diminuer l'empreinte carbone des restaurants et cafétérias de l'Etat -10%
Action 13	Favoriser l'alimentation à faible empreinte carbone
Objectif 10	Diminution de la consommation d'énergie des véhicules de l'Etat de Genève
Action 14	Renforcer les critères écologiques des véhicules de l'Etat
Mobilité	
Objectif 11	Diminuer la consommation d'énergie fossile liée aux déplacements des collaborateurs
Action 15	Mettre en œuvre le plan de mobilité de l'administration cantonale (PMAC)
Management environnemental	
Objectif 12	Réduire les impacts environnementaux de l'administration cantonale liés aux comportements des collaborateurs
Action 16	Sensibiliser l'ensemble des collaborateurs au SME
Action 17	Utiliser l'eau du réseau comme eau de boisson
Activités de l'administration cantonale	
Objectif 13	Atteindre une réduction des émissions des GES de 30%
Action 18	Étudier les possibilités de réduction supplémentaires des gaz à effet de serre produits par les activités de l'administration cantonale (hors chantiers), de sorte à viser un objectif de 30% de réduction d'ici à 2020 par rapport à 2008.
Action 19	Étudier la problématique "chantier" et définir un programme et une série d'indicateurs afin de diminuer l'impact environnemental de la construction, de sorte à viser un objectif de 30% de réduction d'ici à 2020 par rapport à 2008.

* Pour le détail des 51 mesures, se référer au Rapport du comité de pilotage SME-Bilan carbone au Conseil d'Etat

OBJECTIF : 30% DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS D'ICI 2020

Il existe une importante disparité dans la capacité de l'administration à évaluer les différents potentiels de réduction. S'il est par exemple aisé de chiffrer les potentiels découlant de l'exploitation des bâtiments, il est plus compliqué d'évaluer ceux liés à certains achats ou aux déplacements domicile-travail. Face à cette difficulté de chiffrer au préalable les baisses d'émissions engendrées par l'application des mesures du PAE, les objectifs fixés sont à considérer comme des potentiels de réduction.

Dans ce contexte, l'objectif global du plan d'actions environnementales (PAE) vise une réduction des émissions de gaz à effet de serre de **30% d'ici 2020**. La réalisation de cet objectif s'entend hors émissions liées aux chantiers de construction, dont l'activité fluctue fortement d'une année à l'autre.

Le processus de réalisation de cet objectif de 30% comprend deux volets distincts et complémentaires, à activer simultanément :

1. Mise en œuvre des **24 mesures de réduction immédiates** dont le potentiel acquis représente une diminution des émissions de **12% d'ici 2020**.
2. Réalisation d'**études prospectives et de faisabilité** qui déboucheront - dans un délai de 18 mois - sur de nouvelles propositions d'actions permettant d'atteindre l'objectif global de 30% de réduction d'ici 2020. Ce second volet doit permettre d'anticiper l'avenir en s'accordant à la révision de la loi fédérale sur le CO₂ et aux orientations prises lors des conférences sur le climat de Copenhague et de Cancun.

INCIDENCES FINANCIÈRES

Certaines actions du plan d'action environnementales (PAE) ont déjà été initiées et sont au bénéfice de budgets propres sur des crédits de programme. Il s'agit notamment des actions liées à l'assainissement énergétique des bâtiments, portées par le DCTI.

En plus de ces montants déjà budgétisés, la mise en œuvre des 51 mesures du PAE nécessite un budget de 3'725'000.- CHF répartis sur la période 2012-2018. Ce coût s'entend hors mobilité, le plan de mobilité de l'administration cantonale (PMAC) faisant l'objet d'une validation parallèle auprès du Conseil d'Etat. Ce budget se divise entre crédits de fonctionnement (à hauteur de 2'246'000.- CHF) et charges de personnel (pour 1'479'000.- CHF). Il permettra au final :

- de réduire les émissions de 12% grâce à la mise en œuvre des mesures immédiates;
- de mener à bien les études prospectives préalables nécessaires à la proposition de nouvelles actions de réductions pour atteindre l'objectif de 30% de réduction.

La mise en œuvre de ces nouvelles actions fera l'objet, en temps voulu et sur la base du résultat des études prospectives, d'une évaluation chiffrée et d'une demande de financement complémentaire.

CONCLUSION

Le canton de Genève est le premier canton de Suisse à avoir quantifié les émissions de gaz à effet de serre émises par son administration.

D'avantage qu'un simple état des lieux, le bilan carbone constitue un outil d'aide à la décision politique, se concrétisant sous la forme d'un plan d'actions environnementales (PAE). Ce dernier doit permettre une réduction globale des émissions de l'ordre de 30% d'ici 2020 suite à la mise en œuvre de mesures directes et d'études prospectives.

La volonté du Conseil d'Etat de mettre en œuvre le plan d'actions environnementales répond au devoir d'exemplarité qui incombe à l'Etat, confirmant son rôle de précurseur en matière de gestion environnementale. Cet engagement s'inscrit par ailleurs pleinement dans la volonté d'atteindre une société à 2000 watts sans nucléaire et dans la lutte contre les changements climatiques. Les avantages d'un tel positionnement sont également financiers puisque, à terme, ne rien entreprendre aura un coût. La hausse inéluctable du prix des énergies fossiles en est l'illustration la plus concrète.

➔ En se fixant un objectif de réduction de ses émissions de GES de 30% d'ici 2020, l'Etat de Genève :

- agit concrètement pour **lutter contre le réchauffement climatique**;
- met clairement le cap vers une **société à 2000 watts sans nucléaire**;
- remplit son **devoir d'exemplarité** vis-à-vis des entreprises privées et du grand public;
- relève au final les **enjeux de demain**, qu'ils soient écologiques, énergétiques, économiques ou sociaux.

Pour en savoir plus :

Bilan Carbone de l'administration cantonale genevoise et plan d'actions environnementales - Rapport du comité de pilotage SME-Bilan carbone au Conseil d'Etat

Pour toute question :



Département de la sécurité, de la police et de l'environnement

Office de l'environnement

M. Daniel Chambaz, directeur général, 022 388 80 01