Secrétariat du Grand Conseil **RD 1019-A**
R 749-A

Date de dépôt : 27 août 2014

Rapport

de la Commission de l'environnement et de l'agriculture chargée d'étudier :

a) RD 1019-A Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 »

b) R 749-A Proposition de résolution du Conseil d'Etat approuvant le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 »

Rapport de majorité de M. Thomas Wenger (page 1)
Rapport de minorité de M. Gabriel Barrillier (page 409)

Première partie

RAPPORT DE LA MAJORITÉ

Rapport de M. Thomas Wenger

Mesdames et
Messieurs les députés,

La Commission de l'environnement et de l'agriculture du Grand Conseil s'est réunie pour examiner le présent rapport lors de 13 séances ordinaires de la commission, à savoir les 5 et 12 décembre 2013 ainsi que les 9, 16 et 30 janvier, 6 et 27 février, 6 et 20 mars, 3 avril, 8 et 22 mai et 12 juin 2014, sous la présidence de M. François Lefort.

Ont assisté également aux discussions :

– Mme Michèle Künzler, conseillère d'Etat, département de l'intérieur, de la mobilité et de l'environnement (DIME) ;
– Mme Claude-Janik Gainon, secrétaire générale adjointe, DIME ;
– M. Daniel Chambaz, directeur général à la direction générale de l'environnement, DIME ;
– Mme Sophie Meisser, attachée de direction, DIME ;
– M. Gilles Mulhauser, directeur général de la direction de la nature et du paysage, DIME ;

Puis lors de la nouvelle législature :

– M. Luc Barthassat, conseiller d'Etat, département de l'environnement, des transports et de l'agriculture (DETA) ;
– Mme Claude-Janik Gainon, secrétaire générale adjointe, DETA ;
– M. Daniel Chambaz, directeur général à la direction générale de l'environnement, DETA ;
– Mme Sophie Meisser, attachée de direction, DETA ;
– M. Gilles Mulhauser, directeur général de la direction de la nature et du paysage, DETA ;
– M. Christophe Higy, directeur général de l'eau, DETA ;
– M. Alain Wyss, directeur du service de la planification de l'eau, DETA ;
– M. Olivier Epelly, directeur général de l'OCEN, DETA ;

- M. Jacques Martelain, directeur du service de géologie, sols et déchets (GESDEC), DETA ;
- M. Vassilis Venizelos, chef du service du plan directeur de l'office de l'urbanisme/(OU), DALE ;
- M. Walter Vetterli, directeur du service d'étude de l'impact sur l'environnement/(SEIE), DETA ;
- M. Pascal Stofer, directeur a.i du service de l'environnement des entreprises/(SEN), DETA ;
- M. Philippe Royer, directeur du service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants/(SABRA), DETA ;
- M. Marcel Kohler, directeur du service de toxicologie de l'environnement bâti (STEB), DETA ;
- M. Alexandre Epalle, secrétaire général adjoint à l'économie, DES ;
- Prof. Beat Bürgenmeier, Université de Genève ;
- M. Jean-Bernard Lachavanne, président de la commission de suivi du concept cantonal de la protection de l'environnement au conseil du développement durable ;
- M. Nicolas Rufener, secrétaire général de la FMB ;
- M. Chrisitan Zumkeller, responsable Eaux usés, SIG ;
- M. Yves de Siebenthal, directeur du pôle Environnement, SIG ;
- M. François Dunant, Pro Natura ;
- M. François Erard, directeur d'AgriGenève ;
- Mme Catherine Kuffer-Galland, présidente de l'ACG ;
- M. Alain Rütsche, directeur général de l'ACG ;

Les procès-verbaux ont été tenus par M. Sacha Gönczy, que le rapporteur remercie chaleureusement.

Séance du jeudi 5 décembre 2013

Mme Künzler déclare qu'elle est extrêmement fière de présenter pour sa dernière séance le concept « Environnement 2030 ». Elle explique que ce document imite le concept « Mobilité 2030 » par son grand nombre de consultations. Il s'agit de coller au plan directeur et d'imaginer les politiques publiques sur un temps long, en le déclinant ensuite, via des plans intermédiaires, en des plans d'actions sur des temps plus courts permettant des interventions concrètes. Le document propose entre autres de mettre fin à la logique curative qui a été de mise jusqu'alors, et de permettre des

innovations qui anticipent les problèmes environnementaux. La logique est aussi aujourd'hui de sortir de l'utopie pour entrer dans un certain pragmatisme en fixant des objectifs pratiques dans tous des domaines.

Une commissaire (PDC) se demande si le concept lie les collectivités entre elles.

Mme Künzler explique que le concept est avant tout cantonal ; il devrait moralement lier les collectivités entre elles mais ne le fait pas fonctionnellement ou légalement.

Un commissaire (UDC) s'inquiète des velléités de diminution systématique de la zone agricole, qui est liée de près aux problématiques environnementales.

Mme Künzler affirme que le concept prend en compte ce mitage du territoire, puisqu'il contient parmi ses objectifs la préservation des sols ou la préservation de la fertilité des sols. Elle cède ensuite la parole à M. Chambaz pour la présentation du concept.

M. Chambaz s'appuie pour sa présentation sur un support visuel annexé au rapport. Il commence par affirmer à quel point ce projet lui tient à cœur, de par son importance dans le cadrage des politiques cantonales en matière environnementales. Il explique que le canton se situe dans une période clef : Genève doit aujourd'hui absorber une croissance de population continue dans des limites restreintes ; d'autre part, la nouvelle constitution se réfère directement à la protection de l'environnement. L'environnement est un domaine qui nécessite une vision sur le long terme, puisque son développement peut se faire sur des dizaines, voire des centaines d'années. Il est donc crucial d'avoir un document qui porte sur quinze ans.

L'élaboration du concept s'est déroulée sous l'examen attentif du Conseil du développement durable. Il est composé de cinq représentants du domaine de l'environnement (M. Lachavanne, M. Maunoir, M. Zanasco, Mme Schnenk-Gottret et M. Calame), cinq du domaine économique (M. Ballissat, Mme Hardyn, M. Plancherel, M. Tapponnier et Mme Favre) et cinq du domaine social (M. Gall, M. Simonin, M. Poget, M. Cattani, et M. Greiner). Ces quinze personnes se sont penchées sur ce texte pour le peaufiner.

Un commissaire (UDC) demande si les milieux agricoles sont représentés au sein de ce Conseil.

M. Chambaz répond qu'il s'agit de Mme Favre. Il explique que le texte, une fois passé par le Conseil du développement durable, a été approuvé par le Conseil d'Etat le 6 novembre 2013 : il reste 5 mois au Grand Conseil pour l'approuver. Les thématiques concernées par le concept recouvrent les

politiques F et Q de l'Etat, à l'exception de l'agriculture. Il énumère les douze thématiques traitées par le concept. Contraint par le temps, il choisit de ne creuser qu'une seule de ces thématiques (le sol) pour illustrer la manière dont elles sont toutes traitées.

On entend par protection des sols la protection du premier mètre de la surface terrestre. Ce mètre est divisé en trois horizons (A, B et C) qui correspondent à trois qualités de sol différentes. C'est dans ce mètre de sol que résident les racines des végétaux. Cette zone est incroyablement vivante ; il y a dix fois plus de biomasse sous le sol que sur la surface. Cette faune fonctionne en symbiose avec les végétaux, et est nécessaire à la vie, et a fortiori a la vie humaine. Le sol se forme très lentement, mais peut très rapidement être détruit par l'homme. Il est renouvelable, mais sur une échelle de plusieurs générations. Il faut donc le préserver des atteintes quantitatives (constructions, gravières) et qualitatives (physiques : érosion, compactage et chimiques : produits phytosanitaires, engrais, retombées atmosphériques, etc.), pour pouvoir conserver un sol sain qui permette de conserver la vie.

Le concept comprend trois volets : l'état de l'environnement, les objectifs stratégiques (sur le long terme) et les moyens à dispositions. M. Chambaz va expliciter tour à tour chacun des trois volets.

L'état de l'environnement est avant tout lié à des enjeux globaux que l'on ne peut passer sous silence. Le premier est le changement climatique. Le GIEC a publié récemment certains chiffres : il y a 99 % de certitude que les océans se sont réchauffés anormalement dans les 40 dernières années, et il y a plus de 95 % de certitude que l'homme en est responsable. Si l'augmentation de la température des océans dépasse les 2° C, il n'y aura aucun retour en arrière possible, puisqu'alors même sans émissions de gaz la température continuera d'augmenter. Le GIEC dit aussi qu'émettre qu'une seule fois ce que l'humanité a déjà émis laisserait toujours 33 % de chances d'atteindre les 2° C. Ceci pour dire qu'il est plus que temps que l'humanité diminue ses émissions de CO_2. Genève, ville internationale, peut servir d'exemple pour d'autres pays en matière de diminution de gaz à effet de serre. Le deuxième enjeu est la problématique de l'épuisement des ressources. Il y a la diminution constante des forêts, la disparition progressive de certains métaux rares (indium, terbium, or, argent), la perte chronique de surface agricole notamment. Les ressources ne sont pas infinies et commencent à manquer. Le troisième enjeu global est l'atteinte directe à l'environnement. Par exemple, les substances dangereuses dans l'environnement bâti : il y a dans les bâtiments de Genève des substances comme l'amiante, les PCB, le plomb, qui sont extrêmement nocives. On invente en outre tous les jours de

nouveaux produits, dont on ignore les conséquences (polyfluorés, HBCD) sur le système hormonal de l'homme notamment.

M. Chambaz poursuit sa présentation en présentant ce qui a été fait en matière environnementale à Genève. Le canton a par exemple une d'excellente gestion des déchets. Le réseau de transport public s'est lui aussi énormément développé. En matière d'agriculture, le canton a 12 % de surface de compensation agricole. L'Etat a en outre développé un programme de renaturation des eaux et a créé la loi sur la biodiversité, une première en Suisse. De grandes avancées ont donc été effectuées. Mais certains problèmes majeurs n'ont toujours pas été totalement résolus : la qualité de l'air, le bruit, la proportion de verdure en ville, l'approvisionnement énergétique. Concernant ce dernier point, l'objectif du Conseil d'Etat dans le projet de géothermie 2020 est que l'intégralité du chauffage se fasse par le sous-sol. D'autres efforts peuvent se faire dans la prévention des accidents chimiques, la décontamination d'anciens sites, la lutte contre les atteintes émergentes (nanoparticules, etc.), l'élimination des micropolluants. Il faut lutter contre toutes sortes de menaces : réchauffement climatique (crues plus importantes), mais aussi plantes envahissantes (ambroisie), etc.

M. Chambaz explique que l'Etat de Genève est arrivé au bout de la logique curative en matière environnementale. Jusqu'à présent, on a réagi aux problèmes environnementaux ex post ; il s'agit aujourd'hui, au vu des menaces émergentes, d'anticiper les problèmes afin d'opérer une véritable transition vers le développement durable. Ce principe d'anticipation est au cœur du concept, allié à un principe d'efficience (rapprochement entre exigences environnementales et économiques) afin d'obtenir un maximum d'effets avec un minimum de ressources. Il faut aussi dialoguer avec les autres politiques publiques tant elles sont interdépendantes. Les principes de compromis, d'exemplarité (sur la scène internationale) et de pragmatisme (action ciblée) sont aussi mis en avant.

Il y a dans « Environnement 2030 » quatre objectifs stratégiques. D'abord, l'augmentation de la durabilité énergétique du canton : l'objectif est de parvenir à 2 000 watts de consommation par habitant, pour ne pas dépasser une tonne de CO_2 par an. Ensuite, conserver et développer les ressources naturelles locales : les atteintes aux ressources naturelles globales sont la conséquence de la consommation, qui est difficilement limitable, et qui ressort plutôt des attributions de la Confédération. En revanche, on peut agir sur le plan local sur lequel on a les pleins pouvoirs : conservation du sol, de l'agriculture, du sous-sol, de l'eau, de la biodiversité, etc. Le troisième objectif est la prise en compte des risques en lien avec l'environnement et la santé humaine : il s'agit des risques diffus tes que l'amiante dont il a déjà été

question. Le dernier objectif est la favorisation d'espaces urbains à haute performance environnementale. Il s'agit de construire des quartiers énergiquement neutres, sans substances nocives, etc. Il va falloir définir des critères précis pour édifier ces éco-quartiers.

Ces quatre objectifs sont réalisables par différents moyens d'actions. Ils sont présentés dans les tableaux des pages 56 à 63 du projet. L'action environnementale entre en relation avec d'autres politiques publiques, telles que la mobilité, l'agriculture ou la santé, pour tirer parti de moyens innovants. Le travail doit se faire main dans la main avec ces politiques publiques. Il y a aussi un potentiel évident qui réside dans l'économie verte : la création de nouvelles entreprises (cleantechs), ou la mise en place d'une fiscalité écologique (politique incitative de consommation durable) doivent être approfondies. Tout ce travail va de pair avec une collaboration intense avec les partenaires régionaux et internationaux : il va de soi que les liens avec la France notamment sont très étroits (au niveau des eaux par exemple), et la collaboration, inévitable. Genève devrait aussi profiter de se rapprocher des organisations internationales qu'elle abrite pour pouvoir innover.

En conclusion, le concept « Environnement 2030 » cherche à préparer l'avenir, en assurant la santé et le bien-être de la population liés à l'environnement. Il s'agit de préserver la compétitivité du canton en la matière. Les problèmes sont cruciaux, et la tâche est ardue. En conséquence, c'est aussi les moyens économiques dont dispose la politique environnementale qui permettront d'y faire face.

Un commissaire (UDC) est d'avis qu'il est plus que temps d'agir, pour la vie des générations futures. Il rappelle tout de même que la Suisse ne représente qu'un pour mille de la pollution mondiale. Il souligne l'importance de préserver des sols fertiles, qui permettent de nourrir l'homme mais qui prennent des milliers d'années à se former. En ce qui concerne la géothermie, il souhaite tempérer l'enthousiasme général. Le forage coûte extrêmement cher et reste hasardeux. C'est une politique énergétique à mener, mais qui prendra énormément de temps et d'argent. Il est aussi important de ne pas mener de politique économique quant à la réduction de la consommation des ressources. Respecter les objectifs énergétiques (2 000 watts, etc.) ne doit pas écarter toute l'énergie grise que l'on importe ; il faut se garder de simplement transférer la consommation de ressources ailleurs. Il ajoute enfin que l'augmentation de la population va de pair avec un accroissement inévitable de la consommation des ressources locales. La Suisse a des limites géographiques, et le territoire est déjà extrêmement restreint.

Une commissaire (UDC) rejoint les propos de son préopinant. Elle retient de la présentation que d'importants efforts ont été effectués, mais que l'augmentation importante des mouvements d'avions notamment, ou de la population (immigrée ou transfrontalière), sont aussi des éléments à prendre en compte. Il manque dans ce concept le rapport entre les efforts effectués et ces courbes à la hausse qui les déprécient fortement. Elle remarque que face à des menaces environnementales si cruciales, la Suisse ne fait pas le poids au niveau international. En revanche, Genève doit être une figure d'exemplarité dans le domaine. Elle s'étonne de l'absence de référence dans le projet de limites fixées en matière de population ou de consommation. Elle est d'avis que pour aller au bout du raisonnement, il faudrait énoncer une limite claire à ne pas dépasser.

Mme Künzler comprend ces interrogations qu'elle pense nécessaires. Les débats sur une croissance sans limites animent tous les bords politiques ou presque. Elle ajoute que les réponses à apporter à ce débat sont multiples (limiter l'immigration, pousser l'avancée technologique, préconiser la décroissance, etc.). Son intime conviction est que la solution réside dans le partage. Le monde étant indéfiniment fini, il s'agit de choisir comment le partager. Dans cette optique, le mode de vie de chacun doit être réexaminé. Choisir de ne pas négocier son mode de vie, c'est être criminel, puisque c'est forcément empêcher l'autre de vivre. La vraie question ne réside donc pas dans la taille du canton ou du pays et de son poids dans la pollution mondiale, mais simplement dans le choix du partage d'un monde fini avec ses semblables. Ce choix est au cœur du politique, dont le rôle est de mettre en place une société dans laquelle les hommes, présents ou futurs, peuvent vivre ensemble. C'est cela, le principe fondamental qui habite ce plan directeur.

Une commissaire (UDC) regrette que cette vision qu'elle approuve ne se retrouve pas dans le concept.

Un commissaire (EAG) intervient. Il est d'avis que si la présentation était proche des réalités, le document papier l'est sans doute moins. Il salue le fait que le concept de « développement durable » n'ait pas été utilisé dans la présentation. Il remarque que la définition de ce concept, énoncée dans le glossaire du dossier, pourrait être plus complète. Il rappelle que ce concept a été largement accepté de par le monde comme la solution incontournable aux problématiques environnementales. Or, le constat est sans appel : le concept de « développement durable » n'a fonctionné dans absolument aucun domaine environnemental ; sa seule victoire est idéologique et économique. Il énonce diverses citations de grandes multinationales vantant le mérite du développement durable en le réutilisant à leurs fins économiques. Le groupe BP a par exemple déclaré que « le développement durable, c'est tout d'abord

produire plus d'énergie, plus de pétrole, plus de gaz, peut-être plus de charbon et de nucléaire et certainement plus d'énergies renouvelable. » Dans ces citations, le développement durable est à chaque fois identifié à la croissance. Or, le terme « croissance » est totalement absent du document « Environnement 2030 » ; il est pourtant difficile de nier le lien entre croissance et problèmes environnementaux. Après de longues réflexions, certaines grandes figures (Dominique Bourg, Tim Jackson) ont réalisé que le développement durable, en tentant de dissocier la croissance de la consommation des ressources naturelles, courrait irrémédiablement vers son échec. Au vu de tous ces éléments, la commission aurait tout à gagner d'éviter ce concept, qui est pourtant présent dans la nouvelle constitution.

Une commissaire (PLR) partage en partie ce point de vue. Elle demande si le concept a été élaboré avec le concours des milieux académiques en tant qu'institution. Sur la question de la préservation de la surface agricole, elle se dit surprise de constater à la p. 62 du document que les sols sont « protégés », alors que la biodiversité est « garantie ». Elle ne comprend pas la faiblesse du verbe de modalité en ce qui concerne la protection des sols. Elle souligne l'importance pour la commission de montrer un signal fort en faveur de la préservation des surfaces agricoles. L'agriculture n'est pas seulement une politique avec laquelle il va falloir composer, c'est aussi une réponse cruciale à un grand nombre de problèmes environnementaux. La Suisse a la responsabilité, en tant que pays développé, de préserver ces terres agricoles qui vont commencer à manquer suite au réchauffement climatique. De ce fait, l'agriculture semble que trop faiblement mise en avant dans le concept. De plus, en p. 74, elle aurait souhaité qu'on parle d'agriculture « intensivement écologique », afin de parler d'un véritable mode de production.

Mme Künzler admet que le domaine de la biodiversité est peut-être plus avancé que le domaine de l'agriculture en termes d'outils de préservation. Il y a probablement des réflexions à mener pour réaliser les mêmes efforts dans le domaine de l'agriculture. Elle souligne le fait que l'agriculture et la biodiversité ne se font pas face dans un contexte environnemental ; un travail important de mise en relation entre ces deux domaines a été effectué. Elle rappelle l'importance écologique et éthique d'avoir une agriculture de proximité, sans pour autant sombrer dans l'utopie.

M. Mulhauser remarque que la comparaison entre le concept « Environnement 2030 » et le précédent concept ne fait pas de doute : le document est aujourd'hui non seulement une déclaration mais est particulièrement bien intégré. Si on ressent un manque de chiffres précis, c'est parce qu'on a décidé de ne pas aller trop loin dans le concept même, et que certains domaines (sols notamment) ne sont vraiment pas très avancés.

Les valeurs cibles participent aussi de choix qu'il faudra discuter ; il invite la commission à aller dans ce sens pour les travaux à venir. Il rappelle que dans le domaine de l'agriculture, c'est la Confédération qui dispose du plus fort pouvoir décisionnel ; l'Etat a avancé dans la marge de manœuvre qui était la sienne. Là aussi, sur les moyens financiers mis à disposition notamment, cela pourra faire l'objet de la suite du travail de la commission.

M. Chambaz, concernant les liens avec les milieux académiques, explique qu'aucun contact direct n'a eu lieu, hormis un échange avec un professeur d'économie en ce qui concerne la problématique de l'économie environnementale.

Un commissaire (S) intervient. Il rappelle que même si le canton n'est qu'une goutte dans l'océan, sa contribution pour lutter contre les problèmes environnementaux reste réelle. De plus, il peut donner l'exemple sur la scène internationale ; on peut penser au pavillon genevois à l'exposition de Shanghai, qui faisait montre du sauvetage du lac Léman par une commission transfrontalière. Il rappelle l'importance de faire travailler la société civile, les milieux économiques et le politique ensemble pour régler un problème environnemental par un travail constructif. Il remarque néanmoins que des mesures « répressives » peuvent aussi avoir leur impact : on a par exemple interdit les phosphates dans les lessives. Même si cela ne contente pas tout le monde, il faut aussi être capable de prendre des décisions tranchées lorsque cela est nécessaire. Sur la question de la transversalité, il est étonné des contradictions de certains partis, qui dans les autres domaines liés à l'environnement (la mobilité notamment) vont constamment à l'encontre de ce qui est préconisé pour protéger l'environnement (autoroute de contournement, agrandissement de l'aéroport, traversée de la rade, etc.). Il faut faire attention à ne pas être contradictoires par rapport à ce qu'on réalise dans d'autres politiques publiques. Il se demande quelles sont aujourd'hui les pistes du Conseil d'Etat en termes de fiscalité écologique.

Mme Künzler répond que la fiscalité est avant tout du ressort de la Confédération. L'Etat a tout de même sa marge de manœuvre : on peut penser notamment à la taxation sur les autos. Mais on s'aperçoit que cette taxation n'a eu aucun effet sur le choix d'acquisition des véhicules. Il existe encore d'autres endroits dans lesquels la fiscalité écologique pourrait être développée, mais le gros du travail doit probablement se faire au niveau fédéral. Il y a aussi des réflexions à mener sur le véritable coût (pas seulement économique mais aussi écologique) de la nourriture importée en Suisse.

Une commissaire (MCG) se demande pourquoi l'enseignement (DIP) est absent du concept. Elle affirme que si certains adultes ne sont pas disposés à

changer leurs habitudes, il est possible que des enfants ou des jeunes puissent être mieux sensibilisés. On pourrait imaginer une distribution du concept « Environnement 2030 » aux gymnases par exemple.

M. Chambaz répond que ces possibilités sont tout à fait souhaitables. Il précise qu'une fois le concept avalisé par le Grand Conseil, il fera l'objet d'une large publication, ce qui recouvre aussi une publication au sein des écoles. Il ajoute que si le concept n'a pas mentionné le DIP, il s'agit d'une erreur, puisqu'un travail important s'effectue de longue date avec ce département (programme scolaire, gestion des déchets, qualité de l'air, etc.). Cette volonté est présente en p. 55 du concept.

Une commissaire (MCG) se félicite de ces efforts. L'espoir réside peut-être en ces générations qui se construisent aujourd'hui des valeurs écologiques qu'ils appliqueront demain.

Mme Künzler explique qu'une vaste campagne d'information sur la récupération des déchets (dans les marchés, centre commerciaux, etc.) est menée, y compris dans les écoles. Il y a en outre l'exposition Exp'air, qui sera peut-être reprise dans la nuit des sciences, et dont certains députés ont pris connaissance de manière tout à fait pratique. Il y a une campagne sur l'eau, pour les enfants et les adultes, mais aussi sur les pollutions dans l'environnement bâti, dans des bricoloisirs ou par le biais de camions se déplaçant dans des grands chantiers, avec une explication en 8 langues afin de toucher un maximum de professionnels. Il y a en parallèle création de formations spécifiques liées aux trois substances nocives amiante-PCB-plomb. Cela permet de toucher les micro-entreprises qui sont moins facilement sensibilisées que les grands groupes qui disposent d'intermédiaires. Ce ne sont que des exemples des vastes mouvements de dialogue avec la société civile pour une plus grande sensibilisation aux problématiques environnementales.

Une commissaire (PDC) ressent un certain malaise à la lecture de ce concept, malaise qui se retrouve dans les discussions menées au sein de la commission. En effet, le concept aurait pu être un panel de choix de société ou un choix de solutions concrètes : il n'est ni l'un ni l'autre. Les deux éléments sont abordés, mais en surface uniquement. Elle rappelle des points positifs dans l'environnement genevois, dont les forêts qui sont en augmentation. Elle remarque que les réussites du canton sont aussi largement tributaires du concours des communes : la gestion des déchets par exemple est réalisée par celles-ci. Elle se demande où les communes, qui sont les instances qui appliquent véritablement les mesures, sont présentes dans le concept.

Mme Künzler explique que l'impression de superficialité est due à la nature même du document, qui est avant tout un concept qui servira de cadre aux mesures concrètes prises jusqu'en 2030. Le document est évidemment perfectible. Elle rappelle qu'il y a encore de véritables choix politiques que le concept ne pouvait assumer. C'est aux députés de se prononcer en prenant garde aux conséquences importantes de leurs décisions. Quant aux communes, l'Etat a présenté les actions des communes pour l'environnement ; un document incitatif et non contraignant dont l'idée principale est l'émulation. Il recense 1 800 actions réalisées par des communes, dont certaines sont tout à fait reproductibles. Les communes peuvent ainsi se saisir de ce document, s'en inspirer et aller vers une situation environnementale plus enviable : on peut penser à la commune de Cartigny, qui a mis en œuvre des politiques écologiques ambitieuses et qui aujourd'hui est de loin la meilleure en ce domaine. Il sera probablement difficile d'atteindre de tels résultats dans d'autres communes, mais pas impossible.

Un commissaire (S) se demande d'où proviennent les chiffres des 2 000 watts et de la tonne de CO_2. Il n'a pas le souvenir que le Grand Conseil ait voté de tels chiffres.

Mme Künzler répond que c'est bien le Grand Conseil qui a voté ces chiffres. L'objectif 2 000 watts représente ce qui est soutenable pour qu'un Genevois consomme les ressources qui lui reviennent au niveau de la répartition mondiale.

Une commissaire (UDC) propose que la commission organise son travail par axe environnemental, tels qu'ils sont présentés dans le concept. Elle souligne le caractère monumental du travail qui a été effectué dans le concept et félicite ceux qui ont participé à son élaboration.

Un commissaire (PLR) se pose la question des auditions éventuelles. Il souhaiterait que la discussion reste pragmatique et modeste ; il faudrait que la commission évite de sombrer dans des critiques générales du capitalisme, ce que l'intervention d'un commissaire (EAG) laissait entendre. Il est d'avis que ce n'est pas la démarche la plus constructive pour l'avancement de la réflexion. Il mentionne le fait que sa génération est celle qui a cru au progrès, dans une vision plus optimiste de l'homme. Il souhaiterait que l'on reconnaisse les avancées essentielles que la conseillère d'Etat Mme Künzler a su donner au dossier environnemental durant sa législature. Il affirme qu'elle est arrivée à des résultats impressionnants (loi sur la biodiversité notamment) ; elle a prouvé par ces résultats la possibilité de donner une impulsion suffisante pour changer les mentalités et parvenir enfin au changement. Il lui souhaite une excellente suite professionnelle.

Un commissaire (EAG) approuve cette organisation des travaux par axe. Il ajoute l'importance de parvenir à des données chiffrées. Il répond à un commissaire (PLR) qu'il ne cache nullement son désamour envers le capitalisme. Il ajoute que dire qu'on ne peut pas critiquer le capitalisme lorsqu'on parle d'environnement est tout aussi politique que dire que l'on peut le critiquer.

Le Président propose de commencer par un axe « biodiversité et paysage » pour la séance de la semaine prochaine, en présence du nouveau conseiller d'Etat. Il ajoute avant de lever la séance une citation de la fin du XIXe siècle pressentant déjà le péril environnemental. Il termine en présentant ses hommages à la conseillère d'Etat Mme Künzler, en lui souhaitant de la réussite pour la suite.

Suite des travaux - séance du 12 décembre 2013

M. Mulhauser s'appuie sur un support visuel annexé au rapport. Il explique que le but de sa présentation est d'illustrer de manière plus détaillée la présentation de la séance précédente de M. Chambaz. Il rappelle que le document est largement mieux intégré que celui de 2001. Il s'agit de montrer la façon dont il intègre les axes de la Biodiversité et du Paysage. Les objectifs de l'exposé sont donc d'apporter quelques éclairages de contexte, de communiquer un état de situation et illustrer les types d'outils pour la mise en œuvre, de répondre aux interrogations des députés et ouvrir des pistes de travail en commun, et d'évoquer quelques exemples d'action. De manière générale, on passe d'une logique de conservation à une gestion durable des ressources, d'une logique curative à une logique de transition écologique. Le terme de « nature » disparait peu à peu au profit du terme de « biodiversité ». Le terme de « paysage » s'en distingue puisqu'il implique un regard humain pour exister, ce qui n'est pas le cas de la biodiversité. Le paysage induit une notion culturelle. Par la « transition écologique », il s'agit surtout d'intégrer. Il faut en outre rappeler que ce sont les cantons qui sont compétents en la matière, dans l'exécution de bases légales fédérales (Forêt, Faune, Pêche, Nature et Paysage). Il ne faut pas oublier que ce travail est lié aux besoins de la population ; les prestations délivrées par l'environnement se font aussi en faveur d'un cadre de vie dont bénéficie la population. Parmi les 4 objectifs stratégiques, surtout 2 sont concernés : conserver et développer les ressources naturelles locales, et favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale. Les 2 autres objectifs ne sont pas pour autant ignorés : la biodiversité et le paysage touchent aussi la santé, l'économie ou l'énergie (combustion du bois notamment) mais dans une moindre mesure.

M. Mulhauser poursuit en évoquant les différents niveaux de planifications : le deuxième niveau se décline dans le plan directeur forestier, le plan paysage (qui a fait l'objet d'une importante consultation), la stratégie cantonale biodiversité (encore à réaliser), etc. Au niveau des programmes d'actions sectoriels, il y a par exemple la Nature en ville, les contrats corridors biologiques, etc. Au quatrième et dernier niveau, il y a par exemple les plans d'affectations, les PLQ, autorisations de construire, qui ne sont pas concernés par la présentation. Il rappelle que la biodiversité et le paysage sont considérés comme des ressources naturelles locales. Faire considérer aux différents partenaires le paysage comme étant une ressource est souvent compliqué (cela est plus aisé en ce qui concerne la biodiversité). Il serait nécessaire de réaliser des enquêtes pour savoir ce dont a besoin la population en la matière. Quant aux innovations en matière d'espaces urbains, il mentionne la végétalisation d'une façade d'un bâtiment appartenant à l'Etat qui semble véritablement intéresser la population. La transversalité de ces travaux est déjà garantie de longue date pour certains domaines (agriculture, aménagement du territoire, mobilité et santé), mais le message n'a pas encore touché d'autres sphères qui sont aussi concernées (tourisme, économie notamment).

M. Mulhauser continue en présentant le contexte, ce qui est fait ou en cours, et ce qui est à faire dans les domaines de la biodiversité et du paysage. Pour le contexte de la biodiversité, il y a d'abord des bases légales complétées, notamment grâce à la loi sur la biodiversité genevoise (M 5 15) – il s'agit à présent de les rendre effectives. Il y a aussi des objectifs-cible, seuils et indicateurs difficiles à fixer : il faut appréhender une grande diversité, un effet « boite noire » (on ne peut connaitre précisément certains chiffres comme la faune lacustre) et des données statistiques et recul historique insuffisants. Il prend l'exemple d'un indicateur en apparence simple : la portion de territoire réservée pour la biodiversité. Si l'on considère la proportion des animaux chassables, on a un chiffre de 100 %. Si l'on considère la forêt, le lac et l'agriculture, on parvient à un chiffre d'environ 50 %. Mais s'il l'on prend en compte uniquement les périmètres stricts de réserves naturelles arrêtées par le Conseil d'Etat, il s'agit de seulement 3 % du territoire… Il n'est pas forcément pertinent de trancher entre ces trois chiffres ; ce qui l'est plus est de se concerter avec les partenaires pour déterminer les marges de progression de la gestion de la biodiversité. L'autre élément de contexte est la difficulté à cerner la demande sociale ou économique : quel est le minimum à préserver ; quel est le bon turn-over pour la ressource concernée ? Que veut la société ? Enfin, la dernière notion de contexte est la résilience et fonctionnalité des écosystèmes. Il est nécessaire

de garantir les échanges entre les différents biotopes qui ont de la biodiversité (souci fondateur de la notion de corridor biologique).

Pour ce qui est fait ou en cours, il y a d'abord la stabilisation des périmètres strictement protégés (réserves) à 3 % du territoire cantonal, avec plus ou moins 50 % de celui-ci qui offre une bonne « prestation » biodiversité (forêt, lac, cours d'eau, espaces agricoles et construits). Il y a aussi la mise en place de plans de gestion et fiches techniques pour les sites (40), milieux (forêts, lac, cours d'eau) et habitats de valeur (talus, prairies, etc.). Un plan directeur forestier (2001) est encore à réviser. Il y a enfin des plans d'action pour espèces rares et menacées, mais aussi pour celles qui posent problème (dégâts, invasives, etc.). Pour ce qui est à faire, on peut évoquer trois points : l'établissement d'une stratégie cantonale de la biodiversité (en complément à la nationale et à la régionale) avec partenaires et CCDB ; des compléments d'inventaires (nature en zones construites notamment) ; le développement du système d'information et de monitoring.

M. Mulhauser passe aux précisions concernant le paysage. Au niveau du contexte, des bases légales existent depuis de nombreuses années (cantonale et fédérale). Les lois sont cependant basées sur une logique curative, qui pose des contraintes inutiles pour l'avancement d'autres thématiques. La logique de paysage devrait être vue d'une autre manière : elle devrait s'adapter aux demandes de la population et devrait faire preuve de pragmatisme. Au niveau de ce qui est fait ou en cours, il y a le plan, diagnostic et projet Paysage du Grand Genève, la Fiche du Plan directeur cantonal, l'établissement de projets prioritaires transfrontaliers, comme le cœur vert (autour du CERN) ou la protection du territoire le long de l'Arve (pénétrante du Salève à Ville de Genève). Il y a aussi des mesures paysagères : accompagnement infrastructures d'agglomération, gestion des arbres et autres éléments avec les communes. Pour ce qui est à faire, il est question de développer une politique cantonale du paysage (selon Fiche plan directeur 2030), de faire connaitre les fondements, caractéristiques, valeurs des paysages « genevois », et de cerner la demande en termes de cadre de vie (il s'agit de savoir ce que veulent les gens, selon leur catégorie socio-professionnelle notamment).

En ce qui concerne les exemples d'actions-clés, on peut citer la MAP Bernex (césure verte avec ferme urbaine), un parc d'agglomération ou périurbain (poumon vert de Jussy), le projet paysage prioritaire de l'Arve, les contrats corridors Arve-lac et du Genevois… (de multiples exemples se trouvent à la page 63 du Concept Environnement et aux pages 126-127 du Bilan Nature). Concernant la coopération nécessaire à la mise en action de tous ces projets, il y a trois acteurs déterminants : les communes (qui sont intégrées dans la loi sur la biodiversité), l'agriculture et l'espace rural (avec

la qualité des surfaces de promotion de biodiversité - anciennement surfaces de compensation écologique ; les réseaux agroenvironnementaux ; les paiements directs pour la qualité paysage ; le parc d'agglomération, périurbain ou régional ; la promotion des produits, aussi du bois ou du lac), et l'urbanisme et les espaces publics (avec les MAP infrastructures ; les PLQ et le financement des aménagements extérieurs qui doit se faire en amont ; les critères pour les quartiers durables ; les projets/concours des espaces publics, pour travailler notamment les fonction des espaces publics. En conclusion de la présentation, M. Mulhauser distingue les moyens d'actions des enjeux. En termes de moyens d'actions, il y a l'équilibrage des divers programmes au sein de la F 04 (avec un accroissement et un rééquilibrage des moyens financiers à disposition), les liens obligatoires avec la Confédération et le Grand Genève (par exemple, la Confédération a diminué sa contribution pour la gestion des réserves de 60 % à 10 %), la coopération avec autres politiques publiques, l'affirmation que 100 % du territoire est concerné - avec un niveau de prestation différencié, et le développement du programme de sensibilisation à la nature (liens avec le DIP) qui peine par manque de moyens. En termes d'enjeux, une augmentation des ressources financières à disposition est nécessaire : moyens à augmenter auprès de la Confédération, moyens à développer pour la sensibilisation auprès des divers publics (en collaboration avec Communes et DIP). Il faudrait en outre doter le Fonds de la Biodiversité (art. 11, M 5 15) notamment pour déployer le programme Nature en ville et soutenir les mesures paysagères. Enfin, il faudrait aller vers une vérité des coûts, notamment vis-à-vis des services écosystémiques et de leurs portées socio-économiques.

Le Président remercie M. Mulhauser pour sa présentation. Il aimerait connaitre plus précisément la nature de ces paiements directs à l'agriculture pour la qualité du paysage.

M. Mulhauser explique que la profession était à la base opposée à cette forme de paiements directs, qui étaient ponctionnés dans d'autres types de paiements directs. On ne savait pas si les milieux étaient prêts en 2014 à mettre en pratique cette idée. Le problème réside dans le nombre de projets concernés (un seul à Genève), qui risque de faire exploser la somme à verser. A Genève, on va donc démarrer ce nouvel outil en 2014 et le dispositif s'améliorera au fur et à mesure de sa mise en pratique. La Confédération a admis que les cantons peuvent eux-mêmes définir les mesures qui entraineront des paiements directs.

Le Président demande si l'on peut résumer ces paiements de la manière suivante : les cantons proposent des projets de conservation et d'amélioration du paysage, en partenariat avec les agriculteurs ; les agriculteurs qui ont

réalisé ces efforts recevront ensuite des paiements directs de la part de la Confédération, via les cantons.

M. Mulhauser répond par la positive, à l'exception de la mention des cantons comme étant à l'origine des propositions d'amélioration de la qualité du paysage. Il explique que c'est la profession qui met en place les propositions, seulement avalisées ou orientées par les cantons.

Une commissaire (PDC) confirme que c'est bien l'agriculture qui émet les propositions de conservation ou d'amélioration de la qualité du paysage. Elle explique qu'il faudrait auditionner une personne d'AgriGenève pour obtenir de plus amples informations sur ce projet.

Une commissaire (S) relève de la présentation qu'il semble difficile de sensibiliser le grand public à la notion de paysage. Elle rappelle que Genève a reçu cette année un prix suisse pour son paysage, peu connu ; elle se demande si cet élément ne pourrait pas être un point d'accroche vis-à-vis du DIP mais aussi du tourisme. Concernant les écoles, elle mentionne l'existence dès les années 60 d'un livre sur le paysage genevois qui était distribué dans les établissements scolaires. Elle est d'avis qu'une sensibilisation non seulement au patrimoine bâti mais aussi au patrimoine paysager pourrait être réintroduite par ce biais ; on pourrait l'envisager dans une perspective historique, avec une iconographie de l'évolution du paysage genevois. Elle remarque enfin que les rangées de chênes le long des routes de campagnes font partie de ce patrimoine paysager ; ils sont pourtant très souvent peu ou pas entretenus. Elle se demande qui est responsable de l'entretien de ces arbres le long des routes.

M. Mulhauser est d'avis que la question de la sensibilisation dans l'enseignement est centrale. Il explique que le département tente aussi de sensibiliser par l'action : on a par exemple réfléchi à un rallye forestier, reporté au 21 mars. L'un des problèmes liés à cette sensibilisation est la catégorie d'âges visée : il s'agit toujours des 8-12 ans. Il serait judicieux s'élargir le spectre de la sensibilisation aux catégories d'âges supérieures et inférieures, et d'ainsi soulager les enseignants qui sont toujours les mêmes à être sollicités. Concernant le prix paysage, il faut savoir qu'il est issu d'une demande de Berne. La thématique du prix était l'agriculture (voir un prix de ce type remis à Genève n'a évidemment pas plu à tout le monde). La défense du dossier genevois s'est faite l'année dernière ; on y a insisté sur l'importance du rôle des communes et des agriculteurs. Cette réussite genevoise a surtout été véhiculée au niveau suisse (ce qui est utile pour l'image que projette Genève). Il semble plus important d'aider les grands partenaires à renouveler le patrimoine plutôt qu'à l'entretenir. Un problème réside dans le manque d'indicateurs : on est en train de réaliser un inventaire

du patrimoine arboré, mais on doit aussi s'intéresser au turn-over (les moments où les arbres meurent), afin d'anticiper ces moments pour opérer un véritable renouvellement du paysage.

Mme Gainon précise que selon les bases légales en vigueur, c'est bien au propriétaire usufruitier de procéder à l'entretien des arbres. Les arbres qui bordent les routes peuvent par exemple être la propriété de la commune.

M. Mulhauser souhaite évoquer la double allée de poiriers de Bardonnex. Signature unique du paysage genevois, ces arbres sont en danger puisque lors du remaniement parcellaire, la parcelle de chaque propriétaire a été définie jusqu'au bord de la route. On ne peut envisager une expropriation matérielle qui serait le seul moyen pour entretenir efficacement ces arbres. Cela fait 10 ans que l'Etat cherche une solution au problème.

M. Barthassat explique que l'une des propositions était le parrainage des arbres, qui n'a jamais rien donné sur le long terme. Avec entre autres le choc hydrologique, ces arbres sont menacés de disparition ; ils sont pourtant parmi les derniers spécimens du territoire genevois.

Une commissaire (UDC) remarque que ce problème remonte en réalité à 1990. Elle est d'avis que des problèmes de ce type doivent être réglés par une action ferme de l'Etat. On voit bien qu'avec cette volonté étatique refusée par les propriétaires on arrive à la disparition d'un paysage absolument irremplaçable. Elle retient de la présentation que d'énormes efforts ont été accomplis, mais que l'on n'a réalisé que tardivement l'importance de la nature en ville. Il reste des efforts à faire en ce domaine. Elle se dit choquée d'apprendre que le fonds pour la biodiversité est vide : elle ne comprend pas comment un fonds peut être créé sans se soucier des moyens de l'alimenter. Il est évident que les efforts qu'il reste à fournir en termes de sensibilisation doivent passer par le DIP et non par la DGNP. Il est nécessaire qu'un programme soit inscrit et reconnu au sein du DIP ; tant que ce n'est pas le cas, la sensibilisation dépendra toujours du bon vouloir des uns et des autres. De plus, en assurant l'inscription d'un tel programme, on s'assurera de facto des fonds par l'entremise du DIP. Elle évoque les associations d'habitants pour procéder à l'inventaire de la nature en ville. Elle mentionne en outre une charte des espaces publics créée dans le cadre du quartier de la Concorde. Elle se demande si cette charte, qui comprenait la notion d'exemplarité, a été appliquée avec succès.

M. Mulhauser explique qu'il n'est pas directement en charge de la question du quartier de la Concorde : il n'a pas le détail de l'état actuel de la charte. Cependant, il affirme que plusieurs collaborateurs étaient satisfaits au moment de la mise en place de la charte mais désolés quant à sa mise en

application. Il semblerait que la charte reste au niveau de la déclaration d'intentions, surtout lors des concours ; le choix du projet est peu déterminé par les questions soulevées par la charte. Il serait possible d'envisager une présentation plus précise des tenants et aboutissants du cas dans une séance ultérieure.

Une commissaire (PDC) regrette que l'agriculture n'ait pas été intégrée à l'élaboration du concept (notamment de son volet Biodiversité). Elle croyait que le conflit entre agriculture et nature était de l'histoire ancienne. Les deux domaines travaillent pourtant ensemble dans de nombreux projets (le prix paysage, l'Arve, etc.). En ce qui concerne la Nature en ville, elle se demande quels sont les moyens pour rendre les considérations environnementales prioritaires ou presque dans l'élaboration des planifications. Quant au monitoring, elle demande quels en sont les critères d'évaluation.

Mme Meisser répond que les quatre directions générales citées à la première page du concept sont les contributeurs directs du document. Ensuite, il y a un deuxième cercle de politiques publiques impliquées dans l'élaboration du concept qui comprend la direction générale de l'agriculture. Enfin, sur un certain nombre de sujets, l'agriculture a été consultée sous la forme de préavis ; elle n'a en revanche pas rédigé elle-même une partie du document.

Mme Gainon précise que l'un des principes fondamentaux du département est la concertation à l'interne de toutes les directions susceptibles d'être concernées par n'importe quel projet. Cela va de soi que lorsqu'une direction élabore un projet, il y a forcément une consultation à l'interne, suivie d'une consultation des départements corapporteurs. Ce principe crucial de consultation transversale est appliqué automatiquement au sein du département depuis au moins une vingtaine d'années.

M. Barthassat affirme que la guerre entre les milieux agricoles et environnementaux est bel et bien terminée. Il déclare que son souci premier est de rassembler des acteurs qui étaient à la base isolés. Le problème de la transversalité est donc central ; il pourra être approfondi par de nombreuses auditions prévues (agriculture, communes, santé, etc.). Il est d'avis que la commission dispose de suffisamment de temps pour faire le tour du projet et y répondre de manière complète face au Grand Conseil. En ce qui concerne l'agriculture, il rappelle que des transformations profondes des mentalités de nombreux agriculteurs ont eu lieu. Il évoque la relève de jeunes agriculteurs qui va dans ce sens. Il rappelle que le conflit entre agriculteurs et écologistes était bilatéral (dans le cadre de l'anecdote des poiriers, le prédateur de la nature était un agriculteur sur son tracteur). Il se réjouit que cette guerre

stérile soit terminée et que la suite des travaux puisse à présent s'effectuer sur des bases saines.

Un commissaire (MCG) se demande si des moyens sont mis en œuvre pour promouvoir la végétalisation des toits plats dans le cadre du programme Nature en ville.

M. Mulhauser répond par la positive. Il explique que des partenaires comme l'HEPIA ont permis une notable progression de la technique proposée (entre autres une réduction des coûts d'installation). La volonté de certaines communes (Troinex) est censée être soutenue par l'Etat selon le souhait exprimé par la loi sur la biodiversité. Mais il faudra trouver une solution pour parvenir à financer ces aménagements qui sont la volonté des communes, des coopératives et des promoteurs immobiliers.

Un commissaire (UDC) intervient. Il en appelle au bon sens et au pragmatisme de la commission. Il souligne l'importance d'avoir l'accord de ceux qui travaillent la terre avant d'agir. Ces notions ne semblent pas toujours d'actualité : les paiements directs pour la qualité du paysage lui paraissent par exemple relever de l'usine à gaz. La qualité du paysage est une notion tout à fait subjective ; de plus, la procédure pour l'obtention de ces paiements directs est extrêmement laborieuse. Il espère que l'agriculture n'en est pas à être dépendante de tels paiements pour survivre. Il rappelle que les préoccupations environnementales sont le fait de pays riches : lorsqu'on regarde la politique de pays moins riches, l'environnement cèdera toujours le pas à des considérations économiques ou sociales. Il souhaite que la commission garde ce fait en tête et progresse dans ses travaux avec modération et réalisme.

M. Mulhauser concède que l'agriculture n'apparait en détail dans le projet qu'à la page 69 du document. Il demande aux commissaires qui regrettaient l'absence de l'agriculture de quelle manière eux auraient voulu signifier sa présence. Travaillant sur la question des paiements directs depuis une vingtaine d'années, il ne voit pas quelle autre politique sectorielle a fait plus que l'agriculture en matière de biodiversité. Il se demande si le problème ne réside pas simplement dans le fait que la participation de l'agriculture au volet Biodiversité est si évidente qu'il n'est plus nécessaire de la mentionner dans ses détails. Afin de ne pas pour autant se défausser de cette critique, il demande à nouveau comment les députés auraient préféré que les choses soient inscrites dans le concept. Concernant la remarque plaçant la conservation de l'environnement dans une démarche de pays riche, il déclare qu'il s'agit au contraire d'un travail pour assurer les bases de l'existence. Il explique que lors de la rédaction de la loi sur la biodiversité, il avait été question d'y inscrire les risques écosystémiques ; mais après réflexion le

terme paraissait trop compliqué. Lors d'une conférence sur la Biodiversité en Inde, des travailleurs sociaux de bidonvilles de São Paulo parlaient de prestations écosystémiques. Comment comprendre qu'un terme qui semble trop compliqué pour le public genevois soit utilisé dans des régions parmi les plus défavorisées du globe ? Probablement parce que ces personnes essaient de reconnecter la logique socio-économique à la logique environnementale. Il ne s'agit pas d'un luxe, mais d'un problème qui assure les bases même de l'existence. Il existe des actions concrètes, simples, peu coûteuses, qui ont des effets importants. On ne se trouve définitivement pas dans une logique de pays riche qui s'offrirait des démarches superfétatoires.

Un commissaire (EAG) comprend mieux à présent le malaise ressenti à la lecture du document. Il était d'avis qu'un état des lieux des problèmes de la biodiversité sur terre manquait. Actuellement, il y a 2 millions d'espèces vivantes sur terre ; d'après les projections, à la fin du siècle, la moitié auront disparu. Une deuxième estimation met en lumière le fait que le rythme de disparition des espèces est de 100 à 1 000 ou 10 000 fois plus rapide que dans l'évolution historique précédente. Dans ce contexte, il s'attendait à voir des explications de cette dégradation écologique très grave pour l'humanité : le réchauffement climatique (les espèces ont de la peine à s'y adapter – par exemple la disparition des coraux), l'agriculture intensive (entre autres du fait des pesticides et autres engrais – l'exemple type de sa conséquence est la disparition des abeilles), les pollutions et la perte des écosystèmes. Le deuxième élément qui manquait au concept est la question de l'importance de cette biodiversité : la FAO y répond partiellement en déclarant que la biodiversité est essentielle pour la survie de l'humanité au niveau de son alimentation. Le malaise ressenti à la lecture du document s'explique par le fait que le concept de biodiversité développé par le document met très peu l'accent sur la diversité. La biodiversité est une ressource, mais on ne dit pas pourquoi. Il est d'avis que c'est la nature qui donne des ressources au niveau biologique : il serait plus judicieux de considérer ce que la nature offre, puis d'en envisager les possibilités de protection, plutôt que de toujours utiliser ce terme de biodiversité. Il rappelle que le terme de « biodiversité » a été inventé en 1985 ; il est certes cohérent au niveau genevois – ce qui explique le malaise – mais il ne répond pas à une véritable protection de la nature. Il demande s'il serait possible de distinguer dans les textes la problématique de la biodiversité de la défense et maintien de la nature dans le canton.

M. Mulhauser répond que la rédaction du concept est le résultat d'une volonté d'équilibre. Il y a eu des versions qui comprenaient une cinquantaine de pages consacrées aux enjeux mondiaux et à l'état de la biodiversité au niveau international. Pour sensibiliser les différents publics cibles, il ne

semble pas constructif d'amener une dramatisation – certes fondée – de cette ampleur. Face à cette vision pessimiste, le projet a choisi de proposer une vision optimiste et constructive, basée sur des efforts d'amélioration possibles. C'est probablement le reflet de ce qu'est l'action politique dans son ensemble : une discussion plurielle sur la place publique des moyens à mettre en place pour éviter d'aller dans le mur. Surcharger le concept d'un état des lieux détaillé de la biodiversité au niveau mondial n'aurait dans cette optique pas vraiment de sens. Genève se porte bien au niveau de sa biodiversité en comparaison avec le reste du monde ; c'est probablement grâce à ses ramifications internationales qu'elle pourra porter sa contribution à l'amélioration de l'état du globe.

Un commissaire (EAG) précise que sa critique n'exprimait pas une volonté de surcharger le concept avec ces considérations, mais simplement d'insister sur le fait que le but du concept est une défense de l'environnement et de la nature dans le canton, et non pas une réponse au maintien de la biodiversité.

Une commissaire (PLR) intervient. Elle salue l'esprit d'ouverture et la volonté du département d'intégrer dans son travail tous les partenaires concernés : cet état d'esprit lui semble déterminant pour l'avancement des travaux. La population, les collectivités et l'économie sont notamment des acteurs qui doivent participer aux réflexions. Concernant le domaine de l'économie, elle remarque que le secteur primaire a déjà été cité (agriculture, bois) ; elle se demande quelles sont les pistes dans les domaines du secondaire et du tertiaire, notamment au niveau de la mise en œuvre de l'écologie industrielle mentionnée dans la nouvelle Constitution.

M. Mulhauser répond que la volonté (provenant de la direction ou des employés) est présente dans certaines entreprises. Pourtant, les projets essaiment difficilement : une action qui fonctionne très bien dans une entreprise se trouve souvent totalement inadéquate dans une autre. Au niveau de la sensibilisation à la nature genevoise, il y a un travail intéressant qui peut s'effectuer (au niveau des personnes qui sont arrivées récemment dans le canton notamment). Il est souvent difficile de capter les personnes du domaine tertiaire : dans le cas par exemple d'un trading de matières premières qui ne transitent même pas par la Suisse, il est compliqué d'imaginer une sensibilisation du collaborateur. Dans ce genre de situations, la découverte de la nature devra se faire par d'autres biais ; par exemple, on peut offrir à l'employé un moment de ressourcement en lien avec la nature (sport ou autre). C'est en général par ce biais que la sensibilisation s'effectue. Quant au monde de l'économie verte, on réalise que très souvent les milieux qui y prennent part sont ceux qui y trouvent un intérêt et qui perçoivent la

biodiversité comme une ressource économique potentielle (entreprises pharmaceutiques). Ces acteurs ne doivent pas être négligés puisqu'ils peuvent se révéler être malgré les apparences des partenaires extrêmement intéressants.

Une commissaire (PLR) précise que sa question était plutôt en rapport avec l'économie verte citée en page 71 du concept.

Mme Meisser explique que l'écologie industrielle, si elle s'est matérialisée dans la nouvelle Constitution que très récemment, est au cœur des préoccupations de l'Etat depuis les années 2000, avec un certain nombre de projets déjà mis en œuvre. Le secteur secondaire n'est pas considérable dans le canton mais il existe tout de même ; le tertiaire peut aussi être concerné par l'écologie industrielle, notamment au niveau de la manière dont est réfléchie la configuration d'une zone industrielle (qui sera plus ou moins éco compatible ou parc éco industriel). Pour ces projets, la direction générale de l'environnement a collaboré avec tous les partenaires des milieux économiques (du développement durable ou autre). La FTI a repris beaucoup de choses à son compte en réfléchissant à son rôle de facilitateur dans la mise en place de tels projets. En ce qui concerne les Cleantechs, Genève est le premier canton à se positionner clairement en leur faveur en élaborant une stratégie ambitieuse. Elle prévoit non seulement des projets classiques (énergie solaire) mais aussi des réflexions plus novatrices (fiscalité notamment). Il y aura probablement une audition pour approfondir le sujet. Un des acteurs de cette économie verte affirme que le combat du XXe siècle pour la paix entre l'économie et le social a laissé place au XXIe siècle à un combat pour réconcilier économie et environnement. Genève a choisi d'être partie prenante de cette réconciliation.

Une commissaire (PDC), pour répondre à la demande formulée par M. Mulhauser, exprime son impression que le concept oppose une agriculture nourricière qui pollue à une agriculture vertueuse respectueuse de l'environnement.

Un commissaire (EAG) se demande s'il ne serait pas plus logique d'associer le paysage avec l'aménagement et l'agriculture avec ce qui est appelé ici biodiversité.

M. Mulhauser répond que cette discussion a souvent eu lieu à l'interne. Assimiler l'agriculture à l'environnement n'est pas forcément judicieux : l'agriculture n'est pas une activité environnementale : c'est une activité nourricière qui intègre des éléments de l'environnement. Que les deux politiques avancent côte à côte dans un mariage de raison est essentiel, tout en respectant leur nature respective. Concernant le lien entre paysage et

aménagement ; il remarque que le paysage, s'il concerne et occupe tout le monde, est un élément dont personne ne se préoccupe vraiment. Mettre le paysage en lien avec l'aménagement serait réducteur : il est intégré à d'autres politiques tout autant qu'à celle-ci.

Suite des travaux - séance du 9 janvier 2014

M. Higy s'appuie pour sa présentation d'un support visuel qui est annexé au rapport. Il commence par délimiter le contexte de la problématique de l'eau dans le canton et au-delà. Il rappelle que dans le cas de Genève, on parle d'un cycle de l'eau urbain et anthropisé. Les problématiques concernées sont donc les problématiques de la consommation d'eau, de la gestion des eaux pluviales (80 % de l'eau consommée provient du Léman, 20 % de l'Arve) et des rejets des eaux après consommation et/ou usage. La DGEau fait état d'un budget de 24 millions de francs pour répondre à ces problématiques. Au niveau historique, Genève a toujours généré un fort attrait pour les entrepreneurs qui ont besoin d'eau. Pourtant l'eau, c'est avant tout un problème de santé publique. L'eau est considérée comme un dû, elle est pourtant issue d'un travail qui est fondamental pour la santé de tout un chacun. Il montre des graphiques mettant en corrélation la baisse de la mortalité infantile et des cas de tyroïdes et l'assainissement des eaux. Il ajoute qu'un état de bien-être n'est pas seulement physique, mais aussi mental et social.

M. Higy passe à l'intégration de l'eau dans le concept « Environnement 2030 ». Il avance que l'eau touche les 4 objectifs du concept, avec les objectifs 2 et 3 particulièrement concernés. En ce qui concerne le 1er objectif, l'augmentation de la durabilité énergétique, il est nécessaire de concevoir des infrastructures peu génératrices de gaz à effet de serre. Le climat fonctionne en circuit fermé avec l'eau (par exemple, le Rhône a gagné 1° C ces dernières années). Il faudra en outre prendre garde à ne pas prétériter l'eau avec de nouvelles installations visant une durabilité énergétique (géothermie, récupération de chaleur sur les eaux usées). Il s'agit de trouver un équilibre entre la préservation quantitative et qualitative de l'eau et les avancées énergétiques.

Concernant le 2e objectif, la conservation et le développement des ressources naturelles locales, il faut savoir que Genève fait montre d'une très forte densité hydrographique (un indice de 13,6 contre 7,8 dans le Valais, entre 2 et 7 pour les autres cantons) et d'une forte composante transfrontalière (la majorité des cours d'eau prennent leur source en France). Au niveau des effets qualitatifs et quantitatifs de l'urbanisation, il s'agira de limiter l'imperméabilisation, de limiter les débits et garantir la capacité du

réseau, et de faire face à l'augmentation des substances polluantes rejetées. Globalement, l'augmentation de la population et des emplois liée à l'urbanisation entraine une augmentation de la production d'eaux usées qu'il s'agira de traiter.

Quant au 3e objectif, la prévention et la prise en compte des risques en lien avec l'environnement et la santé humaine, il peut concerner notamment deux objets : les micropolluants et le changement climatique. Les biens de consommation produisent des rejets au niveau de leur production, leur utilisation et leur élimination. Ces rejets peuvent se retrouver in fine dans l'eau potable. Eviter de polluer, c'est donc éviter un traitement coûteux des eaux. Les micropolluants proviennent pour une part des médicaments : la majorité des substances ingérées par le corps repartent dans les urines. Aujourd'hui, sur les 100 000 substances de ce type homologuées au niveau européen, des données quant aux effets sur l'homme sont disponibles pour environ 10 % d'entre elles et des données quant aux effets sur l'environnement pour environ 1 %. Etant donné cette forte incertitude, le principe de précaution est de rigueur, d'autant plus que les substances peuvent se combiner entre elles et produire alors d'autres effets encore pires. Des expériences ont notamment démontré des effets significatifs de certaines substances sur la fertilité des poissons et une ville en Angleterre a connu des problèmes importants de fertilité suite à un rejet massif de déchets de pilules contraceptives.

Concernant le changement climatique, il aura de forts impacts sur l'eau, avec toutes les incidences de santé que cela entraine : impacts en termes de catastrophes, de fonte des glaciers, etc. C'est aussi un facteur de stress hydrique supplémentaire : les besoins agricoles (qui composent la majorité de la demande en eau) augmenteront, alors que l'eau sera toujours moins bien répartie dans le temps (fortes pluies en hiver, canicules en été). Le changement climatique va en outre entrainer des perturbations sociales, qui indirectement bouleverseront les pays privilégiés comme la Suisse. Plus directement, des facteurs tels que les pluies intenses, la sécheresse, la canicule et les pluies hivernales auront des impacts directs sur le volume d'eau, la qualité des eaux, les prélèvements (même si la situation n'est pas encore catastrophique), la demande en eau, la dégradation du milieu récepteur, la capacité des réseaux.

Plus largement, il s'agit de changer de paradigme environnemental : on note d'ailleurs dans le concept cantonal la disparition du terme « écologie » pour d'autres termes tels que « développement durable ». On passe de solutions technocratiques et massives à des solutions « durables », des aménagements souples, qui prennent place grâce à un savoir plus participatif.

Par exemple, on donne un minimum d'espace aux cours d'eau en déterminant une surface inconstructible mais utilisable. En ce qui concerne la renaturation des cours d'eau, les buts sont d'accroître la sécurité des personnes et des biens contre les crues, augmenter la valeur écologique des cours d'eau, intégrer les fonctions de détente et de loisirs, et mettre en valeur le paysage.

Le 4e objectif, la favorisation de l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale, fait en quelque sorte la synthèse des précédents. L'eau a des impacts et des relations avec toutes les autres composantes : mobilité, aménagement du territoire, santé, économie, agriculture. Il s'agit de prendre en compte la gestion des eaux pluviales (examiner la faisabilité de la réutilisation des eaux usées, prendre garde à la mixité des réseaux), les aménagements, les loisirs, l'énergie et la production alimentaire (prendre en compte le coût en eau des aliments importés).

M. Higy en vient aux outils à dispositions pour pouvoir réaliser ces objectifs. La DGEau se sépare en trois différents blocs : planification, renaturation, et écologie. Il présente un tableau reprenant les différents niveaux de planification : les outils de gestion, du plus grand au plus petit, vont des SPAGE (schémas de protection, d'aménagement et de gestion des eaux) et des PREE (plans régionaux d'évacuation des eaux) aux PGEE (plans généraux d'évacuation des eaux) et plans des canalisations et d'ouvrages de gestion des eaux. Sur l'échelle géographique, on va du transfrontalier au parcellaire, en passant par le cantonal et le communal. Le fonctionnement cyclique de ces outils et du SPAGE notamment est le suivant : un constat de l'état actuel, une projection de l'état futur, une projection de l'état souhaité, la mise en place d'un plan de gestion pour enfin parvenir à l'action, et revenir ensuit au constat. Ce dispositif se met en place grâce à des indicateurs qualitatifs et quantitatifs. Il y a actuellement 19 PGEE, 6 PREE et 6 SPAGE. Sur les 6 SPAGE du canton, 3 ont été validés ; les 3 autres sont en cours de consultation ou encore à faire. Une fois le SPAGE validé, il est réexaminé tous les six ans dans son application et ses résultats. Avec les PREE, on travaille sur les bassins versants et avec le canton, alors qu'avec les PGEE, on se trouve à un niveau communal : dans tous les cas, la DGEau fixe des exigences et des objectifs.

M. Higy termine sa présentation par la synthèse et les perspectives. Il rappelle que la politique de l'eau repose sur une base légale. Ses objectifs sectoriels à long terme sont la préservation de la qualité des cours d'eau, la maîtrise et diminution des risques d'inondation, la gestion de l'approvisionnement en eau potable (avec le risque des micropolluants). D'ici 2030, les objectifs sont un état biologique satisfaisant, une renaturation et l'application des PGEE. Au niveau des axes de mise en œuvre, il s'agit de la

gestion intégrée des eaux et coordonnée avec la France, de la préservation d'un espace minimal pour les cours d'eau et d'une adaptation au changement climatique. Dans des exemples d'actions concrètes, on peut citer l'achèvement des dernier SPAGE d'ici 2015, la gestion coordonnée des grands cours d'eau transfrontaliers d'ici 2016, le programme de renaturation de l'Aire et la remise en route du projet de plage d'ici 2019.

On peut évoquer quatre préoccupations essentielles pour l'eau dans le canton, et au-delà. D'abord, les préoccupations environnementales : dégradation de la qualité (des nappes souterraines et du lac), pénurie (de l'alimentation et de l'irrigation, dans certains villages localisés), aléas hydrologiques (sécheresse et inondations). Ensuite, les préoccupations économiques : coûts des infrastructures (la Suisse a vécu son premier cycle d'épuration débutant dans les années 50-60, un renouvellement est de rigueur au jour d'aujourd'hui), prix de l'eau (potable et assainissement, le prix de l'eau ne prend pas en compte les externalités du coût), les coûts des dégâts dus à l'eau. Il y a aussi des préoccupations politiques : les conflits et les problèmes des grands barrages ne concernent pas encore la Suisse, mais existent ailleurs ; on peut penser en revanche aux transferts interbassins (projet gouvrhône). Enfin, des préoccupations sociales : là aussi, l'accès à l'eau et le développement social ne touchent pas directement la Suisse ; en revanche, le volet santé et hygiène est crucial.

Pour terminer, les perspectives sont de trois ordres. D'ordre politique, puisqu'il faudrait la définition d'une politique de l'eau à l'échelle nationale, et la proposition d'un concept de gestion des eaux à Genève. Si l'eau est bien dotée au niveau législatif, elle est un peu le parent pauvre de la protection de l'environnement en ce qui concerne son poids politique. Concernant les perspectives législatives, la loi et ordonnance sur la protection des eaux (niveau fédéral) et la loi sur le financement et l'assainissement (niveau cantonal) sont en cours de modification. Enfin, une perspective opérationnelle : savoir quels moyens seront mis à la disposition de la DGEau, surtout dans son inclusion dans d'autres projets – idée que l'on retrouve dans le concept cantonal « Environnement 2030 ».

Un commissaire (EAG) salue la présentation de M. Higy. Il apprécie tout particulièrement la manière dont il a su lier les enjeux globaux et les possibilités d'action locales. Il affirme que c'est cette vision globale qui manquait quelque peu dans les présentations précédentes ; elle est pourtant déterminante pour agir localement. Il remarque que la présentation comportait des réserves quant au changement climatique et ne prenait pas vraiment position entre le GIEC et les climato-sceptiques. Il est d'avis qu'il est au contraire nécessaire de prendre position, puisque les climato-sceptiques

ont longtemps empêché l'application de solutions, et qu'il lui semble nécessaire d'identifier clairement la source d'un problème pour pouvoir le résoudre. Il relève enfin que la remarque sur la substitution du terme « écologie » par celui de « développement durable » au sein du concept renvoie bien au scepticisme qu'il avait affiché à son égard.

Une commissaire (UDC) se demande où en est la question du débit minimal de l'Aire. Elle s'interroge aussi sur l'adaptation des capacités d'assainissement à la progression de l'urbanisation, notamment concernant la capacité de la STEP (station d'épuration) d'Aïre. Elle remarque en outre que le SPAGE Lac-Rhône-Arve est en consultation. Elle demande à quel niveau se déroule cette consultation (propriétaire touché ou autre). Elle rappelle l'existence de la problématique du barrage de Verbois, avec la question des vidanges et les risques d'inondations de la jonction (qui doit être sécurisée). Là aussi, elle aimerait connaitre le niveau actuel de la progression des travaux.

M. Higy affirme qu'il a pris connaissance de la réponse du Conseil d'Etat à Mme Meissner aux 5 questions sur le barrage de Verbois. Il était prévu dans la réponse qu'il y aurait un concept arrêté à la fin de l'année 2013. Le concept a pris du retard, mais une séance est prévue avec les Français la semaine prochaine. La conclusion de cette séance sera vraisemblablement la fin des vidanges telles qu'elles ont été pratiquées.

M. Wyss déclare que des vidanges partielles et un accompagnement des crues de l'Arve seront privilégiés. Concernant la capacité d'assainissement, la STEP de Villette connait quelques problèmes, mais le projet a déjà démarré et elle sera remise en service d'ici 2015-2016. La STEP d'Aïre connait elle-aussi des difficultés quant à ses capacités : le projet d'agrandissement a démarré juste avant Noël et la date prévue de mise en service est 2018.

M. Higy tient à distinguer les aspects quantitatif et qualitatif de l'épuration. Il rappelle que les STEP sont dimensionnées pour des pointes d'utilisation (notamment le matin) qui dépassent largement le nombre d'habitants pour lesquels elles sont prévues. La capacité des STEP est donc pour le moment encore suffisante.

M. Wyss ajoute que la STEP de Chancy va elle-aussi être reconstruite et agrandie en aval de son emplacement actuel.

M. Higy, concernant le SPAGE Lac-Rhône-Arve, précise qu'il est bel et bien terminé. En revanche, dans le cadre du projet de la plage, il a été demandé de joindre toute la partie lac dans le SPAGE. La consultation a donc lieu sur ce complément et probablement pas sur l'ensemble du SPAGE.

M. Wyss, concernant le débit minimal de l'Aire, explique que la solution est la réduction au maximum des pompages, ainsi que d'autres mesures qui vont dans le sens d'une amélioration de l'étiage de l'Aire, comme une gestion des eaux pluviales de Lully et Confignon dans un ancien méandre, qui ensuite par la voie de l'infiltration parviendra jusqu'à la rivière.

M. Higy propose de transmettre à la commission une réponse écrite avec plus d'éléments.

Un commissaire (S) s'interroge sur l'avancement des PGEE et des séparatifs.

M. Wyss répond que la moitié des communes ont terminé les PGEE et que l'autre est à bout touchant. En ce qui concerne les séparatifs, une part de 90 % est déjà réalisée. En revanche, le centre-ville de Genève restera en unitaire, parce que les eaux polluées ne peuvent être rejetées dans le Rhône urbain.

Un commissaire (S) se demande quels seraient les besoins en termes d'investissement de la DGEau d'ici 2030, notamment pour les assainissements.

M. Chambaz rappelle que tout ce qui relève de la construction et de l'entretien des réseaux primaires a été transféré aux SIG ; quant au réseau secondaire, il incombe aux communes. C'est la renaturation qui est à la charge de l'Etat.

M. Wyss confirme que le budget de la DGEau est uniquement consacré à la renaturation, à la surveillance et au suivi.

M. Higy ajoute que le budget de 24 millions de francs évoqué en début de séance ne peut en tout cas pas être réduit, si l'on veut poursuivre les objectifs (en termes de suivi des micropolluants notamment). Il s'agit à long terme d'accroitre ces moyens, sachant qu'aujourd'hui la tendance est à la restriction.

M. Wyss précise que le budget pour l'assainissement du réseau primaire à charge des SIG est de 75,7 millions de francs, et il est prévu qu'il augmente à 85,5 millions ; pour le réseau secondaire à charge des communes, la somme s'élève à 32,5 millions.

Un commissaire (S) se demande si les réseaux d'eaux pluviales qui évacuent les routes cantonales sont à la charge du canton ou des communes.

M. Wyss répond que c'est le génie civil, appartenant au DETA, qui s'en occupe.

Une commissaire (MCG) se demande si la DGEau a un rôle d'encadrement dans les projets de géothermie.

M. Chambaz explique que tout ce qui concerne le sol et le sous-sol, y compris les questions hydrologiques, est traité par le géologue cantonal, qui fait partie de la direction Générale de l'Environnement et non pas la direction Générale de l'Eau. Il est évident que les problématiques liées à l'eau dans le cadre de la géothermie sont centrales.

Une commissaire (MCG) demande si les analyses des eaux sont effectuées par des laboratoires internes ou externes au service, et qui paie la facture. Elle aimerait savoir si en cas d'analyse suspecte la direction a les moyens juridiques et économiques de poursuivre les responsables, selon le principe du « pollueur-payeur ». Elle demande s'il ne peut pas y avoir alors des conflits d'intérêt avec des entreprises qui sont importantes pour le tissu industriel genevois.

M. Higy répond que la procédure est un autocontrôle : les entreprises doivent elles-mêmes entreprendre le contrôle de leur propre travail, soit avec leur propre laboratoire soit en le confiant à un tiers. L'Etat exerce la haute surveillance sur ces entreprises. Il effectue plusieurs fois par année des contre-mesures et examine les résultats des contrôles afin de surprendre tout biais analytique. Il remarque en outre que le service a à sa disposition l'instrument légal pour faire payer le pollueur, qu'il s'agisse d'une entreprise ou d'un privé. Il n'y a aucun conflit d'intérêt : aucune entreprise ne bénéficiera d'un traitement de faveur.

Une commissaire (MCG) se demande s'il existe des contrôles intempestifs.

M. Higy répond que tous les contrôles le sont.

Mme Gainon précise que les sanctions légales se situent à deux niveaux – administratif et pénal – et sont effectives depuis de nombreuses années.

Une commissaire (PDC) remarque que les fontaines genevoises étaient par tradition alimentées directement par des sources. Par obligation, ces sources ont été canalisées. Elle demande s'il existe une possibilité de revalorisation de ces eaux de source, à l'instar du cas de la piscine de Satigny, qui a été durant de nombreuses années alimentée de cette façon. Elle aimerait aussi savoir ce que l'adoption du concept « Environnement 2030 » changerait au mode de fonctionnement de la DGEau.

M. Higy ne dispose pour le moment d'aucune information concernant la revalorisation des sources ; il affirme qu'il se renseignera. Concernant l'apport du concept cantonal, il déclare que le document permet de mieux

fédérer les différents services autour d'objectifs coordonnés, dans cette problématique de l'environnement qui est si transversale.

Un commissaire (UDC) intervient. Il rappelle que le canton de Genève revient de loin concernant la qualité de son eau. Il souligne le fait que le secteur de l'eau était sinistré dans les années 60. En ce qui concerne l'agriculture, il remarque que si les agriculteurs ont diminué l'usage de produits pesticides et d'engrais, ils travaillent aussi aujourd'hui largement sur des sols qui regorgent de phosphate. Soulignant le fait que l'eau ne connait pas de frontières, il se demande si la DGEau a des contacts avec les autres cantons ou au niveau fédéral.

M. Higy confirme le fait que l'amélioration de la qualité de l'eau à Genève est impressionnante. Au niveau des contacts, il affirme que tous les collaborateurs du service font partie de groupements professionnels liés à l'eau qui dépassent les frontières : il existe tout un réseau scientifique dans lequel la DGEau s'implique dans la mesure de ses moyens. Il y a aussi des contacts avec la France et le canton du Valais notamment.

Un commissaire (MCG) se pose la question du taux acceptable de micropolluants dans l'eau, et des moyens de le combattre. Il aimerait connaitre le juste prix de l'eau qui prendrait en compte tous les coûts.

M. Higy explique qu'il y a un seuil légal pour certains micropolluants. Pour les résidus médicamenteux, une étude a été lancée et la modification de la loi sur les eaux va éclairer en partie la question. Il existe des traitements assez performants pour ces micropolluants, qui doivent être mis en place.

M. Wyss demande quels sont les effets sur la santé du dépassement de ces seuils légaux.

M. Higy répond qu'il est impossible de répondre aujourd'hui. Le principe de précaution veut que l'on tente de les éliminer ; cependant, il faut rappeler que l'eau de Genève répond à des standards qui correspondent à des normes parmi les plus sévères du monde. Le chlore, à très haute dose, peut provoquer des cancers de la vessie ; mais il a été démontré qu'il fallait pour cela boire 30 000 d'eau par jour. En outre, il ne faut pas oublier que plus on améliora les mécanismes de détection, plus on trouvera de nouvelles substances. Il y a probablement un juste milieu à trouver : le risque zéro n'existe pas. Concernant le juste prix de l'eau, il faut juste comprendre que le prix de l'eau aujourd'hui ne prend pas en compte les amortissements réels et d'autres externalités. Il ne s'agit pas d'un travail à perte, mais de l'omission de certains éléments à valeur économique.

Un commissaire (S), reprenant une polémique ayant eu lieu dans le canton du Valais, se pose la question du décalage entre le moment de la pollution et le moment de la découverte de cette pollution. Il s'interroge sur la politique de gestion des risques de pollution de l'eau des grandes entreprises en cas d'accident.

M. Higy affirme ne pas savoir s'il est possible de sanctionner l'acte d'un pollueur qui est légiféré ex post. En revanche, toute entreprise qui pollue devra répondre de ses actes selon la législation en vigueur.

M. Chambaz explique qu'il faut effectuer le distinguo entre les pollutions passées et les pollutions d'aujourd'hui. Concernant les pollutions passées, elles ne se trouvent plus trop dans les eaux mais plutôt dans les terres. En l'occurrence, ce n'est pas parce qu'à l'époque l'interdiction n'existait pas que le pollueur, s'il existe toujours et est solvable, ne doit pas répondre de ses actes (les détails seront repris dans une séance à venir). Concernant les pollutions d'aujourd'hui, elles font l'objet d'examens réguliers, et les entreprises qui prennent des risques environnementaux sont sommées de prendre des mesures afin de les éliminer.

Un commissaire (S) remarque qu'un nombre impressionnant de mégots de cigarette sont jetés tous les jours, entre autres dans les égouts. Il se demande s'il s'agit d'un véritable problème en matière de pollution de l'eau, et, le cas échéant, si une campagne de sensibilisation est envisageable.

M. Wyss répond qu'aucune étude précise n'a été réalisée à ce sujet. Il explique que les mégots sont soit bloqués dans les stations d'épuration, soit dans des sacs qui seront purgés régulièrement. En conséquence, il ne pense pas qu'il s'agisse d'un véritable problème.

Une commissaire (PLR) demande si des mesures intercantonales, qui ne concernent pas forcément d'éventuels accidents mais qui prévoient les périodes d'étiage (périodes critiques pour l'agriculture notamment) sont prises. Elle se demande quel serait l'intérêt de réaliser un plan eau spécifique séparé du plan environnemental qui fédère toutes les politiques.

M. Higy remarque que le plan environnemental donne seulement de grands axes, et permet de rassembler les services. Si l'on souhaite passer à des mesures plus précises, il faudrait un autre document, qui n'affronterait pas le concept cantonal mais le prolongerait à un niveau plus précis. Par exemple, un panel de mesures prévu pour les canicules qui lierait le domaine de la santé au domaine de l'eau, comme cela se fait déjà. Concernant l'étiage, les réseaux d'eaux étant interconnectés, Genève n'a pas vraiment de problème majeur possible pour l'heure.

Un commissaire (PLR) remarque que lors des canicules, si l'approvisionnement en eau est important, ce sont aussi les communes qui fournissent des efforts pour garantir la sécurité de la population et des seniors en particulier.

Suite des travaux - séance du 16 janvier 2014

M. Epelly s'appuie sur un support visuel qui est annexé au rapport. Il distribue deux brochures aux commissaires : l'une destinée aux propriétaires de bâtiments, l'autre destinée aux grands consommateurs d'énergie. La politique énergétique du canton s'inscrit dans une politique fédérale avec un certain nombre d'enjeux. Le premier est de sécuriser l'approvisionnement énergétique, sans attendre l'épuisement des énergies fossiles. Ce principe est dans l'ancienne comme dans la nouvelle constitution. Corrélativement, le deuxième enjeu est de réduire le risque économique lié aux énergies fossiles, puisque l'approvisionnement énergétique en est largement dépendant. Le troisième enjeu est de réduire le risque de réchauffement climatique. Il faut agir maintenant pour diminuer l'émission de gaz à effet de serre qui, une fois émis, ne peut plus être récupéré. Le quatrième enjeu est de réduire les autres risques environnementaux et sanitaires liés à la production d'énergie, fossile ou non. On sait par exemple que les concentrations admissibles en oxyde d'azote sont dépassées dans le centre-ville de Genève.

Si l'on passe aux objectifs du canton, il y a sur le long terme l'objectif d'une société à 2 000 watts. Ce concept suisse a été développé en parallèle à d'autres approches en Europe (facteur 3 ou 4). Le but est d'atteindre une consommation moyenne par personne de 2 000 watts, avec simultanément une augmentation de la part de la production des énergies renouvelables. Cela demandera un changement technique mais aussi sociétal. La politique fédérale prend cet objectif en compte ; l'impulsion politique qui permettra sa réalisation dépendra de sa politique environnementale et de ses engagements envers d'autres acteurs, notamment européens. La société à 2 000 watts concerne la mobilité, le bâtiment (50 % de l'énergie consommée à Genève), l'approvisionnement énergétique (qui doit passer d'un approvisionnement monopolisé par les énergies fossiles à un approvisionnement diversifié qui prend en compte les contraintes locales), et les déchets (qui contiennent énormément d'énergie et des ressources qui se raréfient).

Le lien avec les objectifs du concept « Environnement 2030 » se fait tout d'abord avec le premier objectif (« Augmenter la durabilité énergétique »). Il va s'agir de trouver des moyens de production d'énergie renouvelable, ce qui n'est pas évident de par la densité du territoire du canton. Le deuxième élément est la modification du parc bâti (construction de bâti neuf performant

et surtout rénovation du bâti existant). L'énergie touche donc aussi le quatrième objectif du concept (« Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale »). L'énergie peut aussi contribuer au deuxième objectif (« Conserver et développer les ressources naturelles locales »). Par exemple, en ce qui concerne le barrage de Conflan, si la mise en place du barrage perturbera la faune et la flore, il sera aussi l'occasion d'effectuer en amont et en aval du barrage des améliorations les concernant. La politique énergique doit donc tenter de compenser les effets négatifs qu'elle peut induire sur l'environnement. En ce qui concerne le troisième objectif (« Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine »), il y a une convergence évidente (pollution atmosphérique locale, etc.).

M. Epelly rappelle que le projet du concept général de l'énergie, qui reprendra tous ces éléments, est en suspens à la commission de l'énergie. Le projet du Conseil d'Etat est de calquer les objectifs cantonaux aux objectifs fédéraux. Au niveau fédéral, on se trouve dans un processus de refonte légale avec l'inscription novatrice d'objectifs quantitatifs sur le long terme. Ces objectifs chiffrés sont la réduction de la consommation énergétique annuelle par personne par rapport au niveau de l'an 2000 de 15 % d'ici 2020 et de 35 % d'ici 2035. Pour le concept « Environnement 2030 » on aura donc comme objectif au moins 25 % de réduction. Il faut souligner que l'on parle de consommation par personne, ce qui n'empêche pas la consommation globale du canton d'augmenter. L'autre objectif fédéral sur lequel se calque le Conseil d'Etat est la fin du nucléaire (40 % de la consommation en Suisse) et donc l'exploitation des sources renouvelables. Sur les 60 TWh d'électricité consommée en Suisse, on souhaite avoir une augmentation de 15 ou 20 TWh de la part des énergies renouvelables. Cela permettrait de presque remplacer la production nucléaire, avec une stabilisation prévue de la consommation d'électricité en Suisse aux alentours de 2020. Dans le canton de Genève, cela se traduit par la volonté de doubler la production photovoltaïque tous les 5 ans, la réalisation du barrage de Conflan (5 % de la consommation cantonale) et la valorisation de l'énergie thermique du territoire (géothermie, eau du lac, solaire thermique, biomasse, etc.).

Pour atteindre ces objectifs, le projet du Plan Directeur de l'énergie propose trois axes prioritaires. Le premier est la maîtrise et la réduction de la demande en énergie. Pour cela, il va y avoir des actions pour accélérer la rénovation du parc bâti. La loi impose le suivi énergétique de tous les bâtiments. Il y aura des décisions d'assainissements pour les bâtiments les moins performants (premières décisions en 2014). Il y aura un certain nombre de mesures d'accompagnement pour les propriétaires concernés. Ces mesures

ne concernent que 3 % du parc bâti : pour parvenir à une société à 2 000 watts, les contraintes légales ne suffiront clairement pas. Il y a donc aussi des mesures incitatives, comme des subventions (Programme Bâtiment depuis 2010, financé par la taxe CO_2). Elles ne sont pas suffisantes, mais utiles : elles permettent d'améliorer les rénovations que les propriétaires avaient déjà planifiées. Pour qu'un propriétaire décide en revanche d'entamer des rénovations, plusieurs conditions cadres rentrent en compte : conditions fiscales, de procédures, d'autorisations, de compétence, de sensibilisation. Au niveau de ces conditions cadres, il y a en ce moment le développement d'un certain nombre de couches d'informations qui vont faciliter la tâche aux propriétaires (potentiel solaire des toitures du canton, cadastre de la géothermie de faible profondeur, etc.). Avec les propriétaires, il y a aussi les grands consommateurs qui sont concernés par ce premier axe. A Genève, moins de 600 sites consomment près de la moitié de l'électricité du canton. Les 100 plus gros consommateurs, qui représentent un tiers de la consommation du canton, ont été obligés de réaliser des audits et des conventions d'objectifs pour diminuer leur consommation.

Le deuxième axe prioritaire est de promouvoir l'efficacité de transformation et de distribution de l'énergie. Il faudrait ajouter l'efficacité du stockage de l'énergie. D'abord, il s'agit de l'intégration de l'énergie dans les projets d'urbanisme, non pas en termes de réseaux mais en termes de transformation. Ce n'est pas toujours évident, l'exemple du CEVA le prouve. Le but était de mettre des échangeurs thermiques dans les infrastructures du CEVA. In fine un projet est réalisé, à savoir l'équipement de la gare Carouge/Bachet. Au début, le projet était plus ambitieux, il s'agissait d'équiper quatre gares, mais cela s'est révélé impossible, parce que l'énergie n'était pas intégrée dans la construction dès le départ. L'autre exemple est la récupération de la ZIPLO, qui a pris énormément de temps à se mettre en place. Tout l'enjeu de la politique énergétique est la valorisation des énergies locales, avec entre autres l'utilisation à large échelle du lac et de la géothermie profonde (réseaux de chaleur et de froid). On peut mentionner les réseaux Genève-Lac-Nations (et son pendant à Versoix) et Genilac (on arrive alors à introduire des énergies renouvelables au centre-ville, ce qui est beaucoup plus compliqué qu'à la campagne). Le projet Genève-Lac-Nations, en un mot, permet la distribution de l'eau du lac pour le rafraichissement et le chauffage d'un quartier, et la récupération de l'eau pour l'arrosage des parcs. A la base, le projet avait été financé en partie par Serono et en partie par l'OCEN ; les SIG ont ensuite racheté la part de Serono. Aujourd'hui, le projet profite à de nombreuses organisations internationales et bâtiments des alentours. Le projet a reçu le prix ASPAN 2005 (Association suisse pour

l'aménagement national), et a participé au programme de recherche européen CONCERTO.

Le troisième axe prioritaire est l'augmentation de l'offre d'énergie renouvelable. Il est évident que de grandes installations coutent très cher : il ne faut donc pas négliger des installations décentralisées réalisées avec des frais moindres par des acteurs plus petits. On va donc pousser le solaire thermique, avec pour objectif d'atteindre 2 % de la consommation en 2030 (+ 120 GWh). Pour le solaire photovoltaïque, l'objectif, en partenariat avec les SIG, est de doubler la production tous les 5 ans (+ 120 GWh en 2030). Ensuite, il y a le développement de la géothermie de faible profondeur, qui permet de faire à la fois du chaud et du froid. Concernant les grands projets, dont il a déjà été question, il y a bien sûr le projet Géothermie 2020, qui est un programme de prospection et d'exploration du sous-sol genevois (initié par le Conseil d'Etat et mis en œuvre en partenariat avec les SIG), et la mise en place du barrage transfrontalier de Conflan.

En conclusion, le concept « Environnement 2030 » sera adopté à peu près en même temps que la conception générale de l'énergie. Ces deux démarches sont complémentaires, et c'est pourquoi les objectifs qui ont été mis en regards sont parfaitement alignés. Le concept cantonal est donc, de manière plus générale, une opportunité de coordination des politiques publiques.

Le Président remercie M. Epelly pour sa présentation. Il précise, concernant la conception générale de l'énergie, qu'elle est accompagnée d'un Plan Directeur de l'énergie et qu'elle fait suite à la précédente conception de 2005-2009. Il cède ensuite la parole aux commissaires afin qu'ils puissent poser leurs questions.

Un commissaire (UDC) souhaiterait revenir sur le tableau représentant l'évolution vers une société à 2 000 watts. Il est d'avis que ce tableau est malheureusement biaisé, puisqu'il ne prend pas en compte l'énergie grise contenue dans tous les biens d'importation. On se trouve aujourd'hui plus à 10 ou 12 000 watts qu'à 5 000, et il faudrait diviser par 5 ou par 6 la consommation d'énergie et non pas par 2. Il ajoute en outre qu'un énorme consommateur d'énergie, le CERN, est approvisionné par l'EDF et donc ne vient pas péjorer la consommation de l'électricité de Genève. Il se demande qui va bien vouloir payer la construction du barrage de Conflan, étant donné le prix actuel de l'électricité qui empêche sa rentabilité. En ce qui concerne les bâtiments, il espère que l'OCEN sera aussi sévère envers les bâtiments de l'Etat qu'il l'est envers les particuliers.

Le Président se demande s'il existe une quantification précise de l'énergie grise consommée dans le canton.

M. Epelly répond que ce chiffrage est à l'état embryonnaire pour l'instant.

Un commissaire (UDC) affirme qu'il faudrait imaginer un système qui enlève l'énergie utilisée pour produire des biens d'exportations et qui ajoute l'énergie nécessaire aux biens d'importations. Avec un canton au trois quarts tertiaire, il serait intéressant d'avoir une estimation de l'énergie grise consommée, qui changerait radicalement l'effort à fournir pour parvenir à une société à 2 000 watts.

M. Epelly explique que les questions de comptabilité n'appartiennent pas qu'au canton. En ce moment se réalise un plan climat cantonal qui fera un bilan gaz à effet de serre, qui intégrera, lui, les effets induits de la société genevoise. Calculer les effets induits n'est pas aisé : l'une des techniques est d'examiner les déchets produits par la société. Une fois dégagés les chiffres sur les gaz à effets de serre induits, on n'est pas très loin des chiffres de la consommation d'énergie induite. Effectuer chaque année de telles statistiques couterait très cher, mais peut être utile pour fixer des priorités. Il faut toutefois savoir que souvent, l'énergie nécessaire à la consommation du bien est prépondérante à l'énergie nécessaire à sa fabrication (voitures, bâtiments). La question se posera donc plus pour de nouveaux biens qui consomment très peu.

Une commissaire (UDC) se demande s'il est possible de lutter pour la durabilité énergétique sans lutter contre l'obsolescence programmée des biens de consommation. Elle demande quelles sont les actions qui vont dans ce sens. Elle remarque que le marché électrique se libéralise de plus en plus. Elle se demande quels sont les moyens pour avoir la même emprise sur les producteurs d'électricité. Elle aimerait en outre connaitre l'avancement de la superposition des politiques d'aménagement et d'énergie dans le cadre du projet MICA (Mon-Idée-Communaux d'Ambilly). Elle ne comprend pas le timing de la remise de l'indice de consommation énergétique : les indices devaient être remis à partir de 2011 dans un délai de trois ans ; aujourd'hui, les délais semblent repoussés. Elle souligne que le principe d'avoir l'aménagement, le logement et l'énergie dans le même département est déterminant pour garantir une cohérence, mais que la question fondamentale reste les moyens financiers à disposition.

M. Epelly, concernant l'obsolescence programmée, répond que la question est connectée au recyclage des déchets. Remplacer et rénover, si le recyclage est assuré et que le nouveau bien consomme moins, ce n'est pas forcément au détriment de l'énergie, et l'obsolescence programmée ne concerne pas les bâtiments. Ceci dit, la problématique de l'obsolescence programmée dépasse la politique énergétique du canton : il s'agit d'un choix de société. Concernant la libéralisation du marché, il affirme que la question

dépasse ses compétences. Quant au projet MICA, il montre le besoin d'une meilleure coordination et d'une meilleure maturité. Il rappelle qu'un puits avait été foré dans les années 90 à Thônex. Les attentes avaient été décevantes du fait du manque de débit d'eau. Le but était soit de prolonger le puits de Thônex soit d'en creuser un autre, mais les risques avaient été jugés trop importants par rapport aux investissements. La solution est donc de faire une campagne de prospection géothermique sur tout le territoire cantonal, afin de préparer l'avenir pour de futurs investissements. Le projet MICA a encore besoin d'une coordination avec la politique énergétique accrue, même s'il présente des éléments potentiellement intéressants. En ce qui concerne le dernier point, à savoir la remise des indices de dépense de chaleur, la loi donnait en août 2010 trois ans aux propriétaires. Pourtant, en se référant à la pratique des professionnels et aux 21 000 propriétaires concernés, il était inimaginable de terminer le contrôle en septembre 2013, puisque les décomptes de frais de chauffage vont du 1er janvier au 31 décembre ou d'avril à avril. Le dernier indice de décompte de frais de chauffage 2013 sera donc exigé en avril 2014. On se trouve donc tout à fait dans le calendrier. Des délais supplémentaires concernent les indices 2011-2012, qui peuvent, selon les difficultés, être remis plus tard ou en même temps que les indices 2013. Mais en ce qui concerne l'intégralité des données, le timing est respecté. Concernant les petits propriétaires, le règlement d'application de la loi sur l'énergie a été modifié pour être échelonnée sur plusieurs années (vu que l'urgence est moins grande) : le premier indice est prévu pour 2015. Il sera aisé pour les petits propriétaires d'obtenir ces chiffres ; de plus, ils vivent dans leurs logements (contrairement aux grands propriétaires) et ont donc un retour d'investissement sur les mesures de rénovation.

Un commissaire (EAG) aimerait des précisions quant aux enjeux présentés en préambule de la présentation. Il affirme que le premier enjeu (« Sécuriser l'approvisionnement énergétique, sans attendre l'épuisement des énergies fossiles ») n'était pas présent dans l'ancienne constitution, qui prévoyait la réduction de la consommation d'énergie à la place. Il est d'avis que cette modification, comme d'autres, va dans le sens contraire de ce que les écologistes demandaient. Quant au troisième enjeu cité (« Réduire le risque de réchauffement climatique »), il pose problème. En effet, il ne s'agit pas d'un risque de réchauffement climatique : le réchauffement est effectif à l'heure actuelle. On se retrouve avec cette formulation assez proche du climato-scepticisme. En outre, il ne comprend pas que l'objectif de la société à 2 000 watts s'échelonne sur 140 ans. Une réflexion sur 140 ans remet en cause la crédibilité d'une politique, de plus, dans 140 ans, il sera déjà trop tard. Enfin, il doute de la validité d'un projet qui diminue de 25 % la

consommation énergétique par personne alors que la population du canton ne cesse d'augmenter. On risque de se permettre, grâce à la spécificité démographique de Genève, de consommer plus d'énergie que si l'on avait une vision de consommation globale.

M. Epelly répond qu'il n'y a aucun climato-scepticisme au sein du Conseil d'Etat : c'est la formulation de l'enjeu qui est maladroite. De plus, la vision avec l'échelon temporel à 140 ans n'est en aucun cas un calendrier. La société à 2 000 watts doit être atteinte le plus rapidement possible. L'objectif temporel est la baisse de consommation par personne en pourcent déjà évoquée (avec les 25 % à l'horizon 2030). Concernant l'objectif de diminution de la consommation par personne et non pas globale, il ne signifie pas une plus grande consommation (ce qui irait en contradiction avec la raréfaction des ressources) mais une prise en compte de la spécificité genevoise. Avec des chiffres globaux, il ne serait pas possible de fixer des objectifs réalistes. Si le projet n'est pas parfait, il tente de prendre en compte les spécificités cantonales, puisque, par exemple, le Valais n'est pas Genève en regard de sa production énergétique.

Une commissaire (S) s'interroge quant à l'impact de l'emploi d'énergies renouvelables sur le réchauffement climatique. Elle demande si l'Etat, en plus de faire pression sur les propriétaires privés pour effectuer des mesures d'assainissement, pourrait faciliter des processus d'assainissements pour des propriétaires institutionnels. Elle remarque que ces mesures (assainissement de l'ensemble des Minoteries notamment) sont souvent bloquées.

M. Epelly, concernant l'impact des énergies renouvelables, explique que si l'énergie grise existe, le bilan global est clairement positif (les énergies renouvelables rattrapent assez vite par leurs impacts positifs les impacts négatifs qu'entrainent leur mise en place). Cependant, il faut examiner de près ces impacts : dans le cadre de la mise en place d'une pompe à chaleur remplaçant un chauffage au mazout par exemple, cette pompe fonctionnera avec de l'électricité (avec moins d'impacts en termes de CO_2, mais d'autres impacts dans la production de l'électricité). La question de la protection de l'environnement doit rester centrale. Concernant les mesures contraignantes pour les collectivités publiques, il faut savoir qu'elles disposaient d'un traitement particulier à la base. Les bâtiments institutionnels neufs étaient soumis à des normes plus strictes que les privés, pour ensuite que la norme s'uniformise. Concernant les rénovations des bâtiments, la base légale n'appelle pas de rénovations pour les bâtiments publics autrement que par un principe d'exemplarité. Dans le Plan Directeur de l'énergie, on prévoir toutefois de développer des partenariats, en engageant notamment les collectivités publiques. On peut prendre l'exemple du projet quartier de la

Jonction comme l'aboutissement d'une synergie entre les différentes collectivités publiques qui ne s'est pas formée sur une contrainte légale. Cependant, il reste au Conseil d'Etat la compétence d'exiger davantage des collectivités publiques. Cette possibilité reste ouverte, mais n'a pas encore été utilisée à l'heure actuelle.

Le Président explique que le collège des Fourches de Frontenex va être doté d'un champ de sondes géothermiques. Il devait être couplé à des panneaux photovoltaïques pour faire fonctionner la pompe à chaleur. Or, l'option des panneaux solaires n'a pas été retenue; à la place, on a choisi de dépenser 7 millions de francs pour déplacer un stade de football et 500 000 F pour un stade d'automobile. Cet état de fait montre bien la hiérarchie qu'occupent les différents projets dans les esprits genevois.

Un commissaire (PLR) intervient. Il déclare d'emblée qu'il n'est pas un climato-sceptique. Il salue la présentation mais déplore le fait qu'elle occulte le coût de toutes ces opérations. Il est d'avis qu'il faut se poser la question de qui paie toutes ces opérations pour atteindre ces objectifs (l'Etat via l'impôt, l'utilisateur final, le propriétaire…). La dimension économique de l'énergie va jouer un rôle extrêmement important ; de plus, il faudrait aussi intégrer la notion de compétitivité économique de Genève. En outre, dans le cadre de la rénovation du domaine bâti, il ne faut pas négliger qu'elle apporte des milliers d'offres d'emplois qualifiés. Pour l'instant, malheureusement, la loi de 2010 est un peu une coquille vide : les soutiens qu'elle prévoit doivent être couverts par l'impôt. Ainsi, pour la rénovation comme pour d'autres problématiques, il va falloir faire comprendre aux utilisateurs eux-mêmes qu'ils vont devoir faire un effort important et que le coût de l'énergie va tendanciellement augmenter.

M. Epelly, concernant la dimension économique, répond que le Conseil fédéral va augmenter l'affectation partielle sur la taxe CO_2 (passant de 200 à 300 millions de francs). Mais on peut facilement admettre que cette aide est extrêmement faible en comparaison avec les coûts réels du marché du bâtiment. Les questions financières sont en effet prépondérantes et c'est ici que le Conseil fédéral a un rôle central à jouer : il rachète par exemple l'énergie d'origine renouvelable à prix coûtant (via une taxe sur le courant). Mais le but serait de parvenir à une taxe réellement incitative. Ce que l'on sait, c'est que les citoyens du canton paient entre 700 millions et 1,2 milliard de francs par an pour leur facture énergétique. La question de la compétitivité économique fait partie des enjeux : on cherche aussi à garantir une certaine autonomie économique. L'objectif sera atteint lorsqu'on rendra rentable l'installation de sources d'énergie renouvelable ou la rénovation du parc bâti pour les propriétaires. Dans le cadre d'un bâtiment locatif, c'est plus

compliqué : la modification de la loi sur l'énergie de 2010 a pris un bout de la question en compte, qui n'a pas permis une accélération des rénovations du parc bâti. Le locataire peut payer un loyer plus élevé si le propriétaire fait en sorte de diminuer sa facture énergétique. En faisant le bilan de ce dispositif, on remarque que d'autres conditions cadres l'empêchent de fonctionner (baisse du taux d'intérêt immobilier). On se trouve devant des mécanismes exogènes (marché bancaire, prix de l'électricité européen, etc.) qui dépassent le cadre légal et la coordination du service public. La prochaine modification légale tirera l'enseignement de ces premières années d'application de la loi. Concernant la question des emplois, il mentionne une étude qui cherche à établir les impacts sur l'emploi d'un programme de réduction de la consommation énergétique, éco21 (initié par les SIG et coûtant 53 millions de francs). Le programme aura économisé 3-4 % de la consommation du canton ; les retombées économiques dans l'économie locale (liées pour une large part à la main d'œuvre) sont quant à elles de 3 à 6 F pour 1 F investi. Les mesures environnementales et énergétiques n'ont pas nécessairement des conséquences préjudiciables pour l'économie.

Un commissaire (PLR) mentionne une étude effectuée par la FMB qui montrait que le multiplicateur de la construction était de 1 à 5.

Une commissaire (PLR) ne partage pas le point de vue d'un commissaire (EAG) quant à la nouvelle constitution. Au contraire, elle est d'avis qu'elle vient en appui des politiques énergétiques actuelles : elle ne tombe pas dans les travers des chiffres (art. 167, al. 1) qui sont toujours relatifs et discutables. Elle est d'avis que la fin du monopole de la production de l'électricité permet à de nouveaux acteurs de s'insérer dans une logique de production d'énergie décentralisée et renouvelable. Elle demande quelles sont les mesures qui encouragent les privés ou les petites entreprises à entreprendre de nouvelles productions d'énergie renouvelable.

M. Epelly répond que dans un contexte de consommation de l'électricité globalement à la hausse dans le monde, la Suisse est bien placée comme lieu de transit et comme grand producteur d'énergie hydraulique. Il remarque que le réseau genevois peut supporter une injection de 20 % de production décentralisée. Il rappelle que le monopole réside pour la distribution de l'électricité (SIG). En revanche, il n'y a pas de monopole pour la distribution de chaleur. La production de chaleur fait donc intervenir d'autres acteurs, producteurs ou distributeurs. Ce nouveau marché est en train de se construire. Il se développe en ce moment un Plan Directeur des énergies de réseau, qui vise à établir une stratégie de valorisation des ressources indigènes réaliste sur la totalité du canton et à mettre à plat les conditions cadres qui freinent ou

sont favorables à des solutions sur le territoire. L'Etat a donc un rôle à jouer dans l'émergence de ce nouveau marché.

Un commissaire (PLR) demande si l'objectif de doubler la production photovoltaïque tous les 5 ans n'entre pas un peu en contradiction avec la diminution de l'aide fédérale dans le domaine. Il remarque que la valeur de l'électricité a baissé récemment (crise, etc.) ; il demande si, au-delà du principe auquel il adhère, Genève et le Suisse peuvent se permettre d'emprunter cette voie et quels risques cela entraine.

M. Epelly confirme que d'année en année la Confédération baisse le prix de rachat du KWh. Mais cette diminution est directement corrélée à la diminution du coût des panneaux photovoltaïques. Il est donc normal que les montants de la subvention diminuent. De manière générale, les subventions ont le problème d'être linéaires, et pas adaptées finement au cas spécifique. A terme la Confédération souhaiterait d'ailleurs supprimer la subvention, afin de la remplacer par un signal économique incitatif. Autrement dit, l'optimum économique serait trouvé par le propriétaire lui-même.

Un commissaire (PLR) est d'avis que passer à un tel système ne résoudrait pas la question de la concurrence internationale.

M. Epelly explique que de nombreuses mesures sont prises pour prendre en compte ces questions-là : le Conseil d'Etat a à cœur de ne pas freiner la compétitivité du canton.

Suite des travaux - séance du 30 janvier 2014

M. Martelain s'appuie sur un support visuel qui est annexé au rapport. Il propose pour chacune des thématiques de commencer par le contexte, de poursuivre avec l'intégration dans le concept « Environnement 2030 » et les outils sectoriels à disposition, et de terminer par les perspectives. Le sens du mot « sol » est assez élastique. Il reprend la définition de la société suisse de pédologie. Il y a dans le sol trois horizons : l'horizon A, la couche supérieure du sol ; l'horizon B, le siège des racines ; et l'horizon C, qui contient les matériaux d'excavation. Le sol a un certain nombre de fonction : production (alimentaire, bois, etc.), de régulation (cycles naturels), d'habitat (biotopes) ; c'est aussi une source de matière première (géothermie) ; ses autres fonctions sont le support (communication) et l'archivage (trace des changements climatiques). Protéger le sol, c'est protéger les eaux et leur qualité, c'est assurer la production alimentaire, c'est aussi maintenir la biodiversité (avec une biomasse 10 à 50 fois supérieure à ce qu'il y a à la surface) et lutter contre le réchauffement climatique (cycle du carbone).

En ce qui concerne l'intégration du sol dans le concept, il concerne les objectifs 2 et 3 (« Conserver et développer les ressources naturelles locales » et « Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale »). Les surfaces se prêtant à l'exploitation agricole ne cessent de régresser au profit des surfaces construites dans le monde. Avec un besoin de 400 m^2 par individu et l'évolution démographique, il y aura un besoin de 107 millions d'hectares supplémentaires. Or cette problématique concerne aussi Genève. On perd 50 ha de surface agricole par an.

Quant aux outils sectoriels à disposition, il y a les documents de planification sectoriels et les plans de mesures. Un Plan de mesures Sols (2014-2018) est déjà achevé. Il prévoit entre autres un volet communication (avec une nouvelle directive pour les modifications de terrain en zone agricole, en collaboration avec la DGA et l'amélioration du site internet du GESDEC), un volet observation et surveillance (réseau cantonal d'observation des sols – GEOS), et un volet prévention et protection des sols genevois (protection des sols sur les chantiers, sur les gravières, exploitation durable des sols agricoles, amélioration des sols de la zone bâtie – reconstitution des sols à deux couches A et B). En plus de ce Plan de mesures, quatre fiches pratiques ont été éditées quant à la manipulation appropriée des sols, la réalisation des pistes, l'utilisation des machines équipées de pneus et la réalisation d'une fouille étroite.

Pour ce qui est des perspectives, ce qui est fondamental est l'intégration de la qualité du sol comme un des critères de l'aménagement du territoire. Le sol est pris en compte depuis 2008, mais il devrait mieux être pris en compte.

Le Président remercie M. Martelain pour cette première présentation. Il demande ce que signifie concrètement cette perspective ; par exemple si elle signifierait l'empêchement de certains déclassements de surfaces agricoles.

M. Martelain répond qu'il s'agit d'une possibilité. Mais lors de la création d'un projet urbain, plusieurs critères doivent être pris en compte. Il s'agit de faire des arbitrages et de prendre le sol en compte dans la réflexion, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui.

Une commissaire (PDC) remarque que si un individu a besoin de 400 m^2 de surface pour vivre, il a aussi besoin de 2 500 m^2 de terres agricoles pour se nourrir. Terres que l'on peut plus difficilement étaler sur la hauteur. Or, il y a à Genève environ 250 m^2 de surface de terres agricoles par personne.

Un commissaire (UDC) livre un constat quelque peu amer sur la situation actuelle. Il rappelle que 58 ha d'excellentes terres agricoles viennent d'être déclassés pour le secteur des Cherpines. Avec les 100 000 habitants en plus dans le canton et les 400 m^2 (un peu moins à Genève) de surface qu'ils

nécessiteront, cela représente 2 000 ha de terres agricoles qui vont disparaître. A terme, malgré toutes les solutions qu'on peut imaginer, cela signifie la mort de la zone agricole. Il souligne l'importance de préserver une zone agricole pour les générations à venir, tant en termes d'indépendance alimentaire que de qualité de vie.

Une commissaire (UDC) rejoint les propos de son collègue. Elle ajoute que l'importance du sol pour la production alimentaire notamment n'est pas assez soulignée. Elle demande si des efforts sont réalisés pour aller vers une meilleure sensibilisation. Elle déplore le sacrifice de terres agricoles de qualité non seulement pour des logements, mais aussi pour des zones industrielles ou même pour des cultures hors-sol (plaine de l'Aire) qui n'en ont pas besoin. Elle demande s'il y a eu une réflexion quant à la possibilité d'utiliser les toits des zones industrielles ou des entreprises pour placer ces serres hors-sol qui ne nécessitent pas de terres agricoles.

M. Martelain, en ce qui concerne la communication sur l'importance du sol, répond que le Plan de mesures prévoit que le sol devienne un critère supplémentaire afin qu'il existe ne serait-ce que la possibilité de trouver des solutions en termes de choix d'aménagement. Il ajoute que la carte des sols (comprenant notamment l'inventaire des SDA) est en cours de réélaboration. Concernant les serres hors-sol, il approuve le constat qu'il n'est pas très logique qu'elles soient placées en zones agricoles. Il affirme par contre qu'il n'y a pour l'heure pas de réflexion majeure en cours sur l'utilisation des toits par exemple.

Un commissaire (EAG) affirme qu'il est aussi sensible aux inquiétudes d'un commissaire (UDC). Il ne comprend pas la transition entre le fait que le sol est une matière première et le fait qu'il est source d'énergie. Il se demande en outre, s'agissant de la modification de terrains en zone agricole, quels types de terrains étaient évoqués.

M. Martelain répond que la problématique de l'énergie est liée à la géothermie. Il admet qu'il s'agit d'une région plus profonde du sol que celle qu'il a évoquée. Concernant la modification de terrains en zone agricole, il explique que le cadre n'est pas aujourd'hui suffisamment précis pour pouvoir bien répondre aux demandes d'amélioration de sols (remblais déguisés).

Un commissaire (EAG) demande s'il y a une liaison entre les problématiques du sol et de l'augmentation de la population (projet d'agglomération), qui ne lui paraissent pas indépendantes l'une de l'autre.

M. Martelain explique que le lien est certain. Il s'agira alors d'arbitrages ; mais on pourra difficilement augmenter la surface bâtie sans toucher à la zone agricole. Des solutions alternatives existent : l'augmentation de la taille

des immeubles mais aussi le concept de « deep city », avec l'enterrement d'un certain nombre d'activités n'ayant pas besoin de la lumière du jour (centres commerciaux notamment). Ces solutions, pas forcément si coûteuses, doivent être examinées dans une perspective qui doit rester ouverte.

Un commissaire (S) demande combien de collaborateurs sont en activité au GESDEC.

M. Martelain répond qu'ils sont une vingtaine. Il n'y a pour l'instant qu'une personne qui s'occupe de la problématique des sols, à 70 %. Il y en aura bientôt deux.

Un commissaire (PLR) est d'avis que les commissaires sont trop pessimistes. Il rappelle que de nombreux efforts ont déjà été réalisés, dont la création de la zone spéciale pour les maraîchers. Une politique de zoning a en outre su préserver une zone agricole intéressante. S'agissant de l'information des professionnels du bâtiment quant à la préservation du sol, il remarque que sa réalisation est fixée à 2016. Il demande s'il ne serait pas possible d'aller plus vite (des projets de bâtiments sont déjà entamés).

M. Martelain répond que l'information des professionnels est déjà en cours, les délais ayant été anticipés. Des formations sont déjà lancées. Elles sont d'importance, puisqu'on remarque que l'on passe plus de temps à réparer des erreurs qu'à les éviter par la prévention.

Une commissaire (S) se demande si la réflexion sur les sols ne devrait pas se faire au niveau de l'agglomération, notamment en partenariat avec la France voisine ou le canton de Vaud.

M. Martelain affirme qu'un partenariat serait possible avec le canton de Vaud. En revanche, avec la France, c'est plus compliqué : cette région n'est pas encore suffisamment sensibilisée à la protection des sols.

Un commissaire (PLR), concernant la remarque d'une commissaire (UDC) sur les toitures, indique que la loi sur l'énergie impose aujourd'hui la réalisation de panneaux photovoltaïques ou thermiques lors de nouvelles constructions, cherchant ainsi déjà à rentabiliser ces toits.

M. Chambaz précise qu'il s'agit pour le moment uniquement de panneaux solaires thermiques ; le photovoltaïque n'est pour l'heure pas concerné. Il rappelle que ces améliorations dépendent toujours de la nature du toit (son orientation, etc.). Mais la réalisation de l'idée d'une commissaire (UDC) n'est pas incompatible avec ce qui est déjà en place : il s'agit d'une bonne idée qui mérite d'être examinée avec attention.

M. Martelain ajoute que la réalisation de cette idée dépendra aussi de certains paramètres de faisabilité comme la résistance du toit.

Une commissaire (PLR) trouve très intéressant cette mise en perspective du sol avec l'augmentation de la population mondiale (qui se traduit par des mouvements d'accaparement de sols dans le monde). Elle se demande, lorsqu'elle voit l'objectif fixé à 2030, si le service compte vraiment aller jusqu'au bout de la volonté de préservation des sols. Dans ce sens, elle s'interroge sur les modalités d'articulation des travaux avec les autres départements.

M. Martelain explique que le service essaie de plus en plus de travailler avec les autres départements. Cependant, il est évident que le poids décisionnel du GESDEC est moindre, surtout dans des thématiques telles que l'aménagement. Mais il est toutefois crucial que le sol entre dans les critères de décision des départements en question.

M. Chambaz explique que la formulation de l'objectif 2030 a peut-être été mal interprétée. Il ne s'agit pas de commencer la préservation en 2030 : au contraire, la préservation commence dès à présent, et continuera indéfiniment. Quant à aux discussions avec l'aménagement du territoire, il y a déjà un travail important qui se fait entre les deux départements ; il s'agit à présent d'y introduire la question du sol, relativement nouvelle.

Une commissaire (UDC) remarque que certains panneaux photovoltaïques peuvent de plus en plus être mis en paroi, libérant ainsi autant de toiture. Elle est d'avis qu'il devrait être imposé à chaque construction qu'elle dispose d'un toit suffisamment solide pour permettre des améliorations, qu'il s'agisse de panneaux solaires ou autres. Elle remarque en outre que dans le concept cantonal, il est fait mention dans les objectifs concernant le sol de la volonté de protéger une quantité de surfaces suffisantes de sols arables. Elle demande ce qui est entendu par le terme « suffisantes » étant donné que la marge de perte des SDA semble aujourd'hui déjà nulle.

M. Martelain répond qu'il n'a malheureusement pas de chiffre précis à donner sur le sujet.

Un commissaire (UDC) est d'avis que les intentions du service sont louables, mais que la véritable protection des surfaces agricoles ne sera possible que si l'on applique le même principe qui avait prévalu pour la protection des forêts. On s'est aperçu que la forêt était d'importance et se trouvait gravement menacée, alors on lui a offert la protection qu'elle méritait, et qui seule pouvait assurer son maintien. Aujourd'hui, les résultats sont là. En revanche, en ce qui concerne les surfaces agricoles, on les dégrade

sans cesse tout en déclarant qu'il s'agit d'une exception et que ce sera la dernière (hier les Cherpines, demain Champ-Dollon). Sans cette protection absolue d'un nombre d'hectares donné, on continuera à miter le territoire et on parviendra à une situation insoutenable (comme le travail paysan à Neuchâtel qui est devenu intenable). Pourtant, la surface agricole est tout de même ce qui se trouve à la base de la vie.

Mme Gainon affirme que le concept « Environnement 2030 » est justement un premier pas en avant dans le sens d'une meilleure préservation des sols et de l'environnement de manière générale. Il ne s'agit en aucun cas de paroles en l'air, mais d'un document d'importance qui tente de donner la base transversale nécessaire pour affronter tous ces problèmes environnementaux. Concernant la loi sur les forêts, elle rappelle que la compétence en la matière est avant tout fédérale.

Un commissaire (EAG) constate que toutes ces questions sont liées au principe de la souveraineté alimentaire. Il rappelle qu'il avait proposé un amendement à la constituante qui prévoyait de respecter ce principe. Il affirme que dans un premier temps, l'amendement avait été voté ; dans un deuxième temps, la majorité s'est retournée et la droite l'a refusé.

Le Président déclare que la constituante n'existe plus, puisque la Constitution a été approuvée ; de plus, elle n'est en aucun cas l'objet de la séance. Il propose de rester sur les thématiques prévues et de passer à la deuxième d'entre elles avec une nouvelle présentation de M. Martelain sur le sous-sol.

M. Martelain, poursuivant avec le même support visuel, commence par le contexte du sous-sol, qui comprend trois thématiques : les sites contaminés, les gravières, et les eaux souterraines (qu'il ne traitera pas puisque la commission a déjà entendu la DGEau). D'abord, les sites contaminés : ils sont des héritages du passé et sont au nombre de 859 ; 170 de ces sites sont soumis à investigations, dont 22 sites contaminés (menaces pour l'environnement). L'objectif est d'assainir les sites contaminés en l'espace de deux générations (50 ans environ). Il prend comme exemple de décontamination le site Artamis - Carré-Vert, ancienne usine à gaz, qui représente un risque pour la nappe d'eau souterraine d'accompagnement du Rhône. Il reprend l'évolution de la décontamination, qui a débuté en 2001 et s'achèvera en 2022 avec la fin de la surveillance qui avait débuté en 2012, à la fin des travaux d'assainissement. Le coût global est évalué à environ 53 millions de francs, avec une part de l'Etat de 23,3 % s'élevant à environ 12 millions de francs (le reste étant réparti entre le Ville de Genève, les SIG et la Confédération). Il rappelle que le site était pourtant assez réduit ; il

indique un cas qui défraie la chronique à Zurich dont la décontamination coutera près d'un milliard de francs.

Concernant les gravières, au rythme actuel d'exploitation, elles seront totalement exploitées d'ici 80 ans selon le plan directeur des gravières ou 40 ans selon les professionnels de la branche. La réalité devrait se situer entre ces deux extrêmes. Il montre le schéma d'utilisation des gravières, avec un schéma représentant le constat actuel, et l'autre représentant ce qu'il faudrait réaliser. La volonté est d'optimiser ce métabolisme de la construction en poussant le recyclage au maximum, et en mettant à la décharge un minimum de matériaux. Ainsi, on réduit l'utilisation des graves naturelles (qui ne sont pas renouvelables à l'échelle humaine), et on diminue d'autant l'encombrement des décharges. Toutefois, certains matériaux, de par leur nature intrinsèque, ne peuvent pas être réutilisés. En termes d'adaptations législatives permettant des améliorations importantes, la loi sur la gestion des déchets (L 1 20) a été modifiée en 2012 et définit des modalités permettant de remblayer des zones agricoles avec des matériaux d'excavation non pollués, et la loi sur les gravières et exploitations assimilées (L 1 30) offre des possibilités de recyclage de matériaux minéraux sur l'emplacement des gravières et la modification de la topographie de mise en état.

Pour ce qui est de l'intégration du sous-sol dans le concept « Environnement 2030 », il touche les trois premiers objectifs : « Augmenter la durabilité énergétique » (géothermie), « Conserver et développer les ressources naturelles locales » (gravières), et « Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine » (sites contaminés).

Les outils sectoriels à disposition se résument en le plan directeur des gravières, élaboré en 2009 (révisé tous les dix ans). C'est un outil de gestion, qui a pour but d'identifier les secteurs où il est possible d'extraire des matériaux. Il y a d'abord une compilation des données géologiques, une confrontation avec des contraintes éliminatoires (zones protégées, zones bâties, etc.) et des mesures supplémentaires issues des contraintes potentielles locales (voisinage des habitations, éléments naturels, etc.).

On ne pouvait parler du sous-sol genevois sans évoquer la géothermie profonde, avec son projet phare GEothermie 2020. La ressource géothermique revêt un intérêt majeur, puisqu'elle pourrait représenter, à terme, les trois quarts des besoins actuels en eau chaude du Canton. On recherche ainsi des roches fracturées qui contiennent de l'eau chaude à une profondeur comprise entre 2 500 et 4 000 m (avec une augmentation graduelle de la température d'environ 10° C tous les 300 m). Si on va à 4 000 m, on pourra turbiner l'eau qui, dépassant les 100° C, est sous forme de

vapeur, et ainsi produire de l'électricité. Si on va moins loin, on aura uniquement une source de chaleur et non pas une source potentielle d'électricité. L'exploration est faite en utilisant des puits verticaux, obliques et horizontaux. Le gros problème de la géothermie n'est pas la température, mais surtout le débit d'eau : si on arrive relativement bien à estimer une température, on peine à imaginer le débit (les deux étant nécessaires pour le bon fonctionnement de l'installation). Le projet est basé sur une étude du potentiel géothermique genevois, débutée en 2012.

Il contient une phase de prospection, qui comprend une compilation des données complétée par des recherches supplémentaires (avec des sondages sismiques et non des forages, qui sont très chers) ; ainsi, on aura isolé quelques points tout particulièrement prometteurs : on effectuera alors des forages à ces endroits dans la deuxième phase d'exploration. L'objectif est d'arriver à la troisième phase d'exploitation en 2020. Le but est de construire un programme suivi pas à pas, afin d'éviter des dépenses inutiles : un forage, extrêmement coûteux, ne doit se faire que si l'on est à peu près certain du résultat. Le budget global est de 100 millions de francs, avec 18 millions pour la phase une de prospection, et 80 millions (4 forages de 20 millions de francs) pour la phase deux d'exploration. Les SIG prennent en charge 95 % de ces dépenses. Une convention entre l'Etat et les SIG a d'ailleurs d'ores et déjà été rédigée et est en phase d'être acceptée.

M. Martelain reprend les dix chantiers à réaliser qui concernent ce projet GEothermie 2020 : stratégie et financement, loi et règlement (loi sur les mines vétuste, qui sera remplacée par la loi sur les richesses du sous-sol), gestion des données, coordination acteurs suisses et frontaliers, coordination projet GeoMol (projet européen sur les ressources de l'arc alpin en lien avec ce que fait Genève), communication institutionnelle, prospection de la ressource, intégration à la stratégie thermique du canton, exploration et exploitation de la ressource, gestion des risques (la géothermie en comporte toujours, en particulier le déclenchement de petits tremblements de terre).

En ce qui concerne les perspectives, la géothermie est une source d'énergie renouvelable prometteuse : elle fonctionne nuit et jour, et en tout temps, contrairement au soleil ou à l'éolien. C'est aussi la promotion de l'utilisation des matériaux recyclés. On oblige l'utilisation de matériaux recyclés et on suit les chantiers. Enfin, il faut maintenir la pression pour conserver des nappes phréatiques non polluées, afin d'avoir une source d'eau potable alternative si le lac subit une pollution inattendue.

Le Président remercie M. Martelain pour sa présentation. Il remarque qu'il a été question de 22 sites contaminés : il se demande si les autres sites sont de même ampleur que celui d'Artamis – Carré-vert.

M. Martelain explique qu'il est difficile de répondre, les budgets n'ayant pas encore été établis. Mais a priori l'exemple cité fait partie des plus importants. Approximativement, la part de l'Etat dans ces chantiers de décontamination est de 70 millions de francs.

Le Président remarque que la commission avait déposé une motion (M 2027), qui a donné lieu à une directive, qui demandait une écologie industrielle volontariste ; il s'étonne que l'utilisation de matériaux recyclés sur les chantiers soit encore placée dans les perspectives.

M. Martelain précise que la directive est déjà mise en œuvre ; il s'agit d'une perspective dans la mesure où il faut à présent poursuivre et garantir son application.

M. Chambaz, sur ce sujet, tient à remercier la commission, qui, en déposant cette motion il y a deux ans et demi, a offert notamment au département les conditions nécessaires pour la réalisation de cette directive. Elle a donc été extrêmement utile.

Une commissaire (PDC) se demande si les sources du canton pouvaient être réutilisées au lieu d'être envoyées dans le réseau des eaux claires comme c'est le cas actuellement. Elle rappelle qu'historiquement les fontaines de Genève étaient alimentées par ces mêmes sources.

M. Martelain explique qu'une campagne avait justement été menée pour établir les sources du territoire. Or, le constat est le suivant : certaines sont issues de nappes bien protégées et produisent de l'eau potable, mais bon nombre sont issues de nappes superficielles et ne disposent pas d'une qualité suffisamment pérenne. Pour capter une source, il faut avant tout être certain de sa qualité. Il serait possible de pousser un peu l'exercice.

Une commissaire (UDC) reprend la remarque quant à l'application de la motion de commission M 2027. Il avait été question d'une obligation de recyclage pour les entreprises de construction ; elle se demande jusqu'à quel pourcentage les matériaux doivent être recyclés. De même que pour l'utilisation des matériaux recyclés.

M. Martelain répond qu'il y a dans la directive obligation d'utiliser des matériaux recyclés. C'est un recyclage de 100 %, mais qui concerne seulement certains objets spécifiques (remblaiements, etc.). Il est évident que certains objets ne peuvent être issus de matériaux recyclés. En ce qui concerne le pourcentage de matériaux à recycler ; tout ce qui peut être recyclé doit l'être, dans la mesure où le coût du recyclage ne dépasse pas l'achat du matériau. Le recyclage, qui a un intérêt économique, est donc fait quasiment automatiquement.

Une commissaire (UDC) remarque, sur la problématique du remblai, que le problème de la gravière Maury, scandaleux par la perte de surface qu'il provoque, n'est toujours pas réglé. L'autre aspect est la perte de la qualité des surfaces agricoles liée à l'exploitation des gravières.

M. Martelain explique que la base légale ne prévoit pas des installations de recyclage de déchets en zone agricole. Il n'y a pas d'installation de traitement sur zones agricoles. Le seul changement, c'est la loi sur les gravières qui permet des installations de traitement à proximité des gravières et des décharges.

Une commissaire (UDC) demande ce qu'il en est des déchets de la construction du CEVA.

M. Martelain répond qu'un quart environ des déchets est exporté, les trois quarts restent sur le territoire cantonal. Ce sont les entreprises qui gèrent leurs propres déchets, non l'Etat. Il y a seulement un suivi de ce qui est mis en décharge.

Un commissaire (EAG), concernant la géothermie, se demande si le forage d'exploration est conçu de manière à ce qu'il facilite le forage d'exploitation.

M. Martelain répond par la positive. Il ajoute toutefois que le diamètre du forage d'exploitation est plus grand ; de plus, on est obligé d'effectuer un deuxième forage, puisque l'eau n'est pas tout de suite utilisable (étant très minéralisée) et nécessite des échangeurs thermiques.

Une commissaire (PLR) se demande si, concernant les grands chantiers, les problématiques de recyclage et de remblais dont réfléchies de manière transcantonale et transfrontalière.

M. Martelain répond que si le chantier du CEVA est transfrontalier, il n'a pas pour autant un statut différent que les autres ; il ne provoque pas une plus grande exportation de matériaux vers la France. En fait, les matériaux que Genève exporte doivent forcément être valorisés. Soit on comble des carrières, soit on les réutilise dans les chantiers, soit, ce que Genève refuse, on les peut les réutiliser dans des améliorations foncières. Une fois de plus, l'Etat fait plus office de contrôle que de moteur.

Mme Meisser précise que les déblais sont considérés comme des déchets selon la législation internationale : ils sont donc soumis au congrès de Bâle. Cela est contrôlé par la Confédération et ne se fait que si le pays d'accueil est d'accord.

Un commissaire (MCG) ajoute que sur le site des Cherpines, les architectes promettent 30 % de récupération de matériaux. Il se demande si la

loi cantonale prévoit un pourcentage de récupération, et quelle en serait la plus-value économique. Il demande aussi si ces problématiques pèsent lourd dans l'aménagement du territoire.

M. Martelain répond que la loi ne prévoit pas de pourcentage, celui-ci dépendant de la nature intrinsèque des matériaux, et de la réalité économique. En effet, l'entreprise, à chaque fois qu'un matériau est réutilisable, tente de récupérer les matériaux (la décharge et le rachat sont chers). On ne peut donc pas fixer de pourcentage. Quant au rapport à l'aménagement, il s'agit encore une fois d'arbitrages, et le poids de telles problématiques est parfois moindre ; pour pallier à cela, on tente de prouver que la réutilisation de certains matériaux peut vraiment être économiquement viable.

M. Chambaz précise que l'office de l'urbanisme, après élaboration du projet, doit demander une consultation. Il s'agit donc d'un préavis sans forme de coercition.

Un commissaire (MCG) concernant la géothermie, demande s'il est vrai qu'un forage risque de percer une poche d'eau sous pression et d'ainsi provoquer des tremblements de terre.

M. Martelain explique que c'est une possibilité. Lorsqu'on effectue des forages profonds, il y a toujours des risques de microséismes (ils sont de 3 sur l'échelle de Richter). Il peut aussi s'agir de grosses poches de gaz, comme c'était le cas à St-Gall.

Un commissaire (S) se demande quelle est la limite de définition entre le sol et le sous-sol.

M. Martelain répond que plusieurs définitions s'affrontent. Celle qu'il a présentée définit le sol dans le premier mètre et demi, mais d'autres définitions voient le sous-sol à 400 m au-dessous de la surface. C'est aussi une question de propriété : en Suisse le sol surfacique appartient au propriétaire, le reste à l'Etat, ce qui n'est pas le cas aux Etats-Unis notamment (où le propriétaire dispose de tout ce qui se trouve sous ses pieds). La limite se situe à l'usage raisonnable du sol par le propriétaire. Le propriétaire doit en outre assumer les conséquences de son utilisation du sous-sol.

Le Président demande si, dans le cas de la nouvelle gare souterraine, la gravière qui se trouve au même endroit peut être utilisée.

M. Martelain explique que la solution pourrait être utilisée tant qu'elle ne génère pas de surcoûts énormes. Utiliser une gravière en ville implique notamment un confinement important.

Un commissaire (S) se demande si les sondes géothermiques et autres moyens de se chauffer par le sous-sol ne refroidissent celui-ci à terme.

M. Martelain précise qu'il faut distinguer la géothermie profonde ou la géothermie de faible profondeur. Dans le premier cas, il n'y a aucun risque, le flux calorique est continu. Dans le second, en revanche, il faut réaliser un circuit fermé de réinjection calorique via la climatisation.

Le Président propose à M. Martelain de présenter la dernière thématique : les déchets.

M. Martelain, concernant le contexte des déchets, distingue les déchets ordinaires des déchets spéciaux (qui sont les déchets dangereux). Les déchets ordinaires comprennent les déchets urbains, agricoles, industriels, de chantier et matériaux d'excavation, de boues d'épuration et les mâchefers de l'usine d'incinération. Les déchets urbains comprennent les déchets ménagers (levés par les collectivités publiques) et les déchets produits par les entreprises, mais de composition analogue (levés par des collectivités privées). Une partie des déchets d'entreprise sont levés par les collectivités publiques (tolérances communales). Il présente ensuite un tableau qui reprend la production de déchets annuelle se répartissant sur les déchets de chantiers (majorité des déchets) et les déchets urbains (300 000 tonnes environ). Une étude a tenté de caractériser la poubelle genevoise type. On réalise que 61 % des déchets incinérés sont potentiellement recyclables, et que 34 % du contenu de la poubelle sont des déchets de cuisine. Il y a en outre encore 7 % de verre et 15 % de papier/carton dans la poubelle.

Quant à l'intégration des déchets au concept « Environnement 2030 », on peut dire que la thématique touche les objectifs 2 et 4 (« Conserver et développer les ressources naturelles locales », « Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale »). En recyclant les déchets, on consomme bien évidemment moins de ressources naturelles. Le taux de recyclage est passé de 25 à 45 % entre 2000 et 2012, mais stagne aujourd'hui. Le taux de recyclage évolue peu dans le cadre des déchets industriels : entre 57 et 63 % selon les années depuis 2001. Le taux de recyclage des déchets de chantier varie entre 70 et 80 % selon les années. En outre la haute performance environnementale prend en compte le traitement des déchets, à la fois durant la construction (produire le moins de déchets possible et les optimiser) et durant leur exploitation (déchets ménagers et/ou industriels).

Les outils sectoriels à disposition sont le Concept cantonal de gestion des déchets (2002) et le plan de gestion de déchets, qui va être renouvelé pour couvrir la période 2014-2017. Ce plan de gestion des déchets comprend des

objectifs fondamentaux : recycler 50 % de l'ensemble des déchets urbains et 70 % des déchets de l'Etat de Genève en 2017, sans taxe poubelle ; recycler 70 % des déchets urbains des entreprises en 2017 ; supprimer les tolérances communales (principe du pollueur payeur) ; construire un 4e ESREC ; travailler à la mise en place de moyens efficaces pour le stockage et la collecte des déchets organiques ; améliorer la gestion du tri sur les chantiers ; viser un objectif de 0 déchets exportés du périmètre des grands projets ; améliorer la gestion des décharges du canton ; se doter d'une installation de traitement des boues de forage (on en produit déjà en quantité importante avec la mise en place de la géothermie de faible profondeur, et on en produira aussi avec la géothermie profonde) ; autoriser l'ouverture de 3 à 4 décharges contrôlées pour matériaux d'excavation judicieusement réparties sur le territoire cantonal (afin d'éviter les nuisances des transports) ; poursuivre les études menant à la bonne connaissance de la composition des ordures ménagères et des déchets urbains des entreprises (ce qui permet de connaître l'efficacité d'une politique) ; poursuivre la promotion de l'utilisation des matériaux recyclés dans la construction.

En ce qui concerne les perspectives, il s'agit d'abord du renouvellement des installations cantonales de traitement des déchets : l'exploitation de Cheneviers IV à l'horizon 2022, le remplacement de la décharge bioactive de Chatillon qui sera pleine d'ici à 2019 (afin de rester indépendants) et le remplacement des installations du « Pôle vert » de Chatillon qui sont en fin de vie. Il s'agira aussi d'atteindre un taux de recyclage de 60 % des déchets urbains en 2030 (50 % en 2017).

Le Président remercie M. Martelain pour sa présentation. Il remarque que les perspectives font montre d'échéances extrêmement proches. Il demande quelle sera la solution pour le remplacement de la décharge bioactive.

M. Martelain répond que le site devra naturellement s'y prêter du point de vue géologique (barrière passive). La détermination du site est en cours.

Le Président ne comprend pas pourquoi on ne pourrait pas simplement agrandir le site déjà existant.

M. Chambaz précise que le site existant ne s'y prêtait pas spécialement : il a été choisi alors que les normes actuelles n'existaient pas encore. En réalité, on a assaini l'ancienne décharge et construit une nouvelle décharge au-dessus.

Un commissaire (EAG) s'interroge quant aux chiffres de 7 et 13 % concernant le verre et le papier dans la poubelle incinérée. Il aimerait connaître la proportion du verre et du papier non recyclé par rapport au recyclé, afin de véritablement connaître le succès du recyclage.

Mme Meisser affirme que la Suisse récupère entre 95 et 97 % de son verre. Il n'empêche qu'il en reste une petite quantité non recyclée.

Un commissaire (EAG) ne comprend pas le rapport entre les 61 % de la poubelle incinérée et l'objectif des 50 % du taux de recyclage à atteindre.

M. Martelain explique qu'aujourd'hui la poubelle représente 55 % des déchets ménagers, dont 45 % sont recyclés et 55 % sont incinérés. Ce que l'on veut, c'est faire passer cette part de 45 à 50 %.

Un commissaire (UDC) rappelle les désastres environnementaux liés à l'abandon des déchets dans la nature. Il préfèrerait donc que l'Etat puisse s'abstenir d'imposer la taxe au sac. Il explique un principe qu'il avait vu en France : si le sac contient du verre, il est refusé par la voirie. Ce système avait fini par payer.

Une commissaire (S) demande si on a déjà une idée d'où pourrait se situer la station de recyclage des boues de forage précédemment évoquée.

M. Martelain répond par la négative. Une hypothèse parmi d'autres serait le site de Chatillon qui traite les sacs de route.

Une commissaire (S), concernant les déchets organiques, s'interroge quant aux pistes de sensibilisation et de collecte pour faire augmenter le taux de recyclage. Elle qui n'a pas de voiture, par exemple, voit le recyclage de ce type de déchets passablement se compliquer.

M. Martelain explique qu'aujourd'hui de multiples pistes sont ouvertes. Les déchets organiques sont complexes à traiter, puisqu'ils sont évolutifs. On pense à des conteneurs dégradables, des collectes au porte à porte, etc. L'augmentation du taux de recyclage des déchets organique fait partie des objectifs les plus importants.

Un commissaire (MCG) aurait voulu avoir une comparaison entre la poubelle de la Ville de Genève et les communes. En effet, les points de recyclages sont parfois très disparates en ville, contrairement aux communes, ce qui complique le recyclage. Concernant le recyclage du verre, il a entendu dire que le verre était réutilisé dans les fours d'incinération parce que nécessaires à l'augmentation de leur température.

M. Chambaz assure qu'il s'agit d'une légende urbaine, qui a cours depuis 15 ans déjà. En effet, les fours, qui sont entourés de pierres réfractaires, ont besoin de matériaux qui brûlent bien (plastique notamment) ; or le verre, ou plutôt la silice qui le compose, ne brûle pas. Au contraire, le four fonctionne d'autant mieux si le verre ou les métaux en sont absent. De toute façon, les fours sont étudiés pour fonctionner même face à des écarts de pouvoir calorifique.

Une commissaire (PLR) est convaincue que les déchets de cuisine, loin d'avoir leur taux de recyclage peu élevé par manque de volonté, souffrent d'une réelle difficulté de praticité. Elle est d'avis qu'il faut trouver des solutions ambitieuses et créatives ; elle a assisté aux Etats-Unis à un système de broyage dans les siphons des lavabos, avec un traitement spécial de l'eau ensuite.

M. Martelain répond que dans ce cas, on ne se situe plus dans du recyclage : une boue doit être en principe incinérée (il est toutefois possible de la méthaniser en partie). Il approuve cependant le fait que les déchets de cuisine sont compliqués, et qu'il faut trouver des solutions pour faciliter la vie des gens.

M. Chambaz indique que le procédé mentionné par une commissaire (PLR) est réalisé par ce que l'on appelle un dilacérateur et est interdit en Suisse, pour des raisons de dimensionnement du réseau. Il faudrait le double de la STEP d'Aïre pour assurer le traitement d'un tel procédé, et de toute façon il produirait une quantité de boue gigantesque. Autant dire que ce système ne pourra jamais se faire.

Un commissaire (PLR) se demande s'il serait possible d'imposer aux magasins de récupérer leurs propres emballages, selon le principe du pollueur-payeur (le consommateur est, lui, au bout de la chaîne). En outre, il remarque une prolifération des emballages McDonald's dans plusieurs endroits de Genève. Il demande s'il serait possible qu'ils assurent ce nettoyage ou au moins financent une partie de celui-ci, qui est pour l'instant à l'entière charge des communes.

M. Martelain répond qu'il serait possible d'imposer aux magasins de récupérer leurs déchets, mais que leur élimination incombera de toute façon aux communes : le principe du pollueur payeur ne serait alors pas plus respecté qu'avant.

M. Chambaz précise que les McDonald's participent déjà au nettoyage de leurs propres déchets, dans un certain périmètre bien évidemment.

Un commissaire (S) est d'avis qu'il faut de plus en plus marcher pour pouvoir trier ses déchets, ce qui va peut-être poser problème vis-à-vis du vieillissement de la population. Il se demande si le porte à porte ne peut être une solution. Il se pose la question du coût énergétique du recyclage (du verre notamment) pour savoir si le gain est du recyclage est réel.

M. Martelain affirme que de nombreux déchets n'ont même pas dû être subventionnés pour être recyclés, ce qui signifie qu'il y a bien un gain économique au recyclage, et donc a fortiori un gain énergétique.

Un commissaire (PLR) reste sceptique quant à la rentabilité économique du recyclage. Il est d'avis que le recyclage a un coût économique (essentiellement à la charge du contribuable) ; la question serait plutôt de connaître son coût énergétique.

Suite des travaux - séance du 6 février 2014

M. Venizelos s'appuie sur un support visuel qui est annexé au rapport. Il déclare que la présentation sera centrée sur l'articulation entre environnement et aménagement, dans une échelle de plus en restreinte – du Projet d'agglomération au Plan localisé de quartier. Les quatre objectifs du concept cantonal « Environnement 2030 » seront donc au cœur des explications qui vont suivre. En guise d'introduction, il propose d'examiner la genèse de la base légale qui montre déjà les liens qu'entretiennent l'environnement et l'aménagement du territoire : l'introduction quasi simultanée de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement dans la constitution fédérale (1969 puis 1971), d'où découleront la LAT (1979) et la LPE (1983) ; la révision de la Constitution, aux articles 74 et 75 (1999), avec la mention « […] sert une utilisation judicieuse et mesurée du sol et une occupation rationnelle du territoire » ; enfin l'article 25a de la LAT qui pose le principe de la coordination entre politiques publiques.

M. Vetterli explique que deux outils principaux sont à disposition pour aller dans ce sens : l'étude de l'impact sur l'environnement (EIE) – dont la base légale est l'ordonnance fédérale sur l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE), datant de 1988 et plusieurs fois révisée – et l'évaluation environnementale stratégique (EES) dont la base légale est le règlement d'application de l'OEIE K 1 70.05, datant de 2002 et révisé en 2012. Ce deuxième outil est relativement récent et spécifique au canton genevois.

L'EIE s'insère dans le cadre de la procédure d'autorisation de construire (soit fédérale, soit cantonale) et vise à examiner si une installation projetée (définie par le Conseil fédéral) respecte les dispositions relatives à la protection de l'environnement. La réalisation et l'exploitation de grandes installations exercent parfois sur l'environnement des effets indésirables qui ne peuvent être atténués ou évités que par des mesures appropriées. Cela nécessite donc des études plus approfondies. Le but de l'EIE est d'examiner la conformité d'une installation avec la loi. Pour y parvenir, on identifie suffisamment tôt l'impact environnemental d'un projet d'installation afin de le limiter ou de l'éviter (les effets de l'EIE sont perceptibles dès la phase d'étude). Elle doit s'assurer que les exigences de la protection de l'environnement sont prises en considération suffisamment tôt dans la

planification, afin d'éviter de coûteuses modifications ultérieures et de prévenir les erreurs d'investissement (cela permet aussi d'éviter d'éventuelles oppositions). L'EIE constitue aussi un processus d'accompagnement pour l'optimisation des projets. M. Vetterli termine en montrant sur le support visuel toutes les thématiques traitées par l'EIE, avec par exemple la protection de l'air, des eaux et des sols.

Il poursuit en présentant le deuxième outil à disposition : l'EES. Il s'agit d'une démarche plus globale que l'EIE permettant à l'autorité d'assurer une prise en compte optimale de l'environnement tout au long du processus de planification et très en amont du projet. Elle s'applique à la planification directrice ou sectorielle susceptible d'influencer l'environnement ou l'organisation du territoire. Elle se déroule en cinq étapes principales : élaboration, à l'échelle de la planification, d'un état des lieux environnemental spécifique au territoire ; définition d'objectifs environnementaux adéquats ; définition de critères permettant d'évaluer les options envisagées par rapport aux objectifs fixés ; prise en compte des objectifs environnementaux lors de l'élaboration du projet territorial et enfin rédaction d'un rapport de synthèse intégré au rapport explicatif de la planification directrice ou sectorielle. Il termine par commenter un schéma qui reprend les différents échelons de l'aménagement du territoire avec en parallèle l'accompagnement environnemental. Il remarque que plus on réduit l'échelle de l'aménagement du territoire, plus on passe de la stratégie au projet en tant que tel.

M. Venizelos poursuit avec la présentation du Projet d'agglomération. Il souligne son importance étant donné le dynamisme de la création d'emploi et de la croissance démographique que l'on peut apprécier sur les différentes cartes qu'il présente. Cela entraîne des conséquences en termes d'étalement urbain et de mitage du territoire. Il y a aussi d'importants mouvements transfrontaliers (1 tiers des déplacements sur le canton ont leur origine en Suisse, contre 2 tiers ayant leur origine en France) : 550 000 déplacements par jour ouvrable sont comptabilisés à la frontière. Tous ces éléments ont donné lieu à des réflexions. Les Projets d'agglomération émanent d'une incitation fédérale et posent différents défis selon les cantons : pour Genève, c'est l'augmentation de 200 000 habitants et de 100 000 emplois en 2030, avec 50 % des nouveaux habitants à Genève, et l'objectif d'avoir au moins 30 % des nouveaux emplois (qualifiés) en France. Actuellement, la deuxième génération du Projet d'agglomération a été très bien accueillie par la Confédération, puisqu'elle prévoit un financement de 40 % de mesures d'infrastructures, paysagères ou de mobilité douce. Le Projet vise une « agglomération compacte, multipolaire et verte » : compacte, parce que l'on

cherche à développer l'urbanisation dans certains secteurs spécifiques ; multipolaire, parce que l'on joue sur les spécificités des territoires et sur cette répartition emplois-logements des deux côtés de la frontière ; enfin verte, parce que l'on essaie de poursuivre la préservation ou dans certain cas de renforcer toute une série de charpentes paysagères.

M. Vetterli explique que le Projet d'agglomération traite de nombreuses thématiques environnementales (dont par exemple la biodiversité, l'agriculture ou les sols). Il va expliquer comment toutes ces thématiques ont été intégrées dans le Projet, en présentant l'une d'entre elles : les sols. Toutes les thématiques sont structurées de la même manière : il y a d'abord une définition des objectifs à l'échelle de l'agglomération ; puis un diagnostic actualisé avec mise en évidence des évolutions récentes et des tendances à court terme ; enfin, une évaluation des impacts prévisibles de deux scénarios de développement : un scénario « tendance » (laisser faire) et un scénario avec schéma d'agglomération 2e génération à l'horizon 2030.

En ce qui concerne les sols, les objectifs sont le maintien de la diversité et la fonctionnalité des sols (fertilité et service écosytémique, par exemple la rétention d'eau), la protection quantitative, la protection qualitative contre les nuisances chimiques, physiques et biologiques, et l'optimisation de l'utilisation de la terre végétale. Le diagnostic, quant à lui, recense les zones urbanisées (26 900 ha), les espaces agricoles (71 000 ha) et espaces naturels (98 400 ha). Enfin, l'évaluation prévoit une augmentation de 9 760 ha pour le scénario « tendance » (+ 36 % par rapport à l'état 2010) et une augmentation de 3 500 ha avec le scénario « SA2 » (+ 13 % par rapport à l'état 2010). Tout cela dépend du critère d'efficacité ARE/ODT pour les projets d'agglomération, qui demande une diminution de la consommation de surfaces due aux nouvelles urbanisations et infrastructures. Il présente ensuite un schéma qui montre la diminution des sols naturels selon le scénario « tendance » et le scénario « SA2 ». Tout ce travail entraîne en outre des recommandations pour la définition du projet territorial et l'endiguement des sols naturels, comme par exemple privilégier la régénération et la densification urbaine ou fixer des règles adéquates en matière d'utilisation rationnelle.

M. Venizelos poursuit en présentant le Plan directeur cantonal. Il rappelle qu'il a été adopté par le Grand Conseil en septembre 2013 et qu'il est actuellement sur la table de la Confédération, qui commencera formellement son examen probablement au mois de mai (bien que les travaux avec la Confédération aient déjà débuté). Il présente le projet du territoire du Plan directeur cantonal : il y a le principe d'extension du centre urbain dense et la poursuite de la densification de la couronne urbaine (avec quelques

extensions urbaines sur la zone agricole) qui se coordonne particulièrement bien avec les transports (CEVA, extensions de tram, etc.). On prévoit une révision de ces principes stratégiques une fois par législature. Il présente ensuite le schéma directeur cantonal qui reprend ces principes plus précisément. La traversée du lac y est présentée. La volonté qui prédomine est d'utiliser au mieux les surfaces urbaines existantes afin de mener une exploitation mesurée des sols. Il montre un extrait du schéma directeur : on peut y voir une politique ambitieuse de favorisation de la nature en ville.

Il passe ensuite aux grands projets. Le Plan directeur cantonal en identifie quinze, dont dix prioritaires (dont les Cherpines et Grands Esserts) et cinq en préparation (Versoix ou Satigny par exemple). Mais avant d'en présenter un en particulier à titre d'exemple, il propose de présenter le volet environnemental du Plan directeur.

M. Vetterli explique que l'objectif stratégique est de gérer durablement les ressources naturelles et l'environnement et de protéger la population contre les nuisances. Il indique que la volonté est d'éviter que l'environnement soit le parent pauvre de l'aménagement du territoire, en privilégiant une approche transversale de la thématique environnement avec quelques fiches sectorielles. Ce traitement concerne entre autres les eaux de surface, la biodiversité, les environnements sonore, l'énergie, etc.

M. Venizelos poursuit en présentant le grand projet de Bernex. Le but est de donner une vocation de centre régional à Bernex (au sens de l'agglomération) avec un potentiel de 5 700 emplois et 5 700 logements à l'horizon 2030. Un phasage par étape est prévu pour le développement du projet, qui représente 150 ha. Différents parcs sont prévus dans le quartier, des cheminements de mobilité douce, et, le long de l'autoroute, il s'agira de faire front au bruit, probablement par une zone industrielle.

M. Barthassat demande quels sont les délais du projet.

M. Venizelos répond que les premières phases, avec la mise en service du tram et la restitution des premiers logements, sont prévues pour 2019. Il y a une véritable volonté de phasage afin que le quartier se développe de manière cohérente.

M. Vetterli indique quelques enjeux du projet à titre illustratif. Il y a la question des risques majeurs, en raison de l'oléoduc (projet de dévoiement dont le financement est à clarifier) ; la question des matériaux (valorisation des graviers sur place, avec moins de déplacements et moins de coûts) et la gestion des eaux à ciel ouvert.

M. Venizelos explique que la démarche du grand projet permet d'entendre les points de vue de tous les acteurs. Le grand projet permet aussi

une plus grande efficience. Mais il se traduit en fait souvent par un Plan directeur de quartier. Il présente à titre d'exemple le Plan directeur des Cherpines : il mentionne l'installation du tram, les espaces de délassement avec la renaturation de l'Aire et les bâtiments faisant barrage au bruit généré par l'autoroute.

M. Vetterli présente les liens entre l'environnement et les Cherpines : il y a un volet énergie, avec notamment l'utilisation des rejets thermiques de la ZIPLO ; un volet bruit (les routes d'accès au quartier génèrent des nuisances), qui comporte des mesures morphologiques, typologiques et constructives ; un volet risques majeurs, avec l'étude de risques pour le gazoduc (bande paysagère) et des laiteries réunies (à cause de la réfrigération à l'ammoniac, il faut éviter un arrêt TPG à proximité et le blocage des bus dans le trafic) ; un volet eau, comportant la gestion à ciel ouvert des eaux superficielles par des noues (ce qui est plus efficace, moins cher et plus esthétique) ; enfin, il y a un volet matériaux d'excavation, avec une réutilisation sur place d'une part de 30 % (graviers et remodelage).

M. Venizelos poursuit avec la présentation des Plans localisés de quartier (PLQ). Il s'agit d'une étape essentielle pour la construction de logements. Il prend pour exemple cette fois un cas de densification de zone villa, le quartier de Surville. Il s'agit d'abord de préserver le parc du quartier représentant un patrimoine exceptionnel. Le concept du projet est donc de créer un parc habité. Il y aussi une volonté de former rez-de-chaussée perméables avec une continuité visuelle et de créer des cheminements piétons et cycles. Le PLQ a fait l'objet d'une charte paysagère pour préserver le patrimoine de ce quartier qui accueillerait 750 logements. Il est actuellement en procédure d'opposition ; son adoption est prévue d'ici cet été.

Une commissaire (PDC) s'interroge sur les surfaces d'assolement (SDA). Elle remarque que ces surfaces sont les garantes d'un sol non urbanisé et que leur préservation est imposée par la Confédération (8 400 ha pour Genève). Elle est d'avis que le territoire genevois est déjà au-dessous de ce quota, ou alors juste au-dessus de quelques hectares. Elle demande pourquoi on souhaite aujourd'hui renégocier ce quota, alors que la qualité des sols est au cœur de toutes les problématiques qui ont été expliquées.

M. Venizelos précise que la renégociation du quota n'est qu'une alternative parmi d'autres. Il affirme que le but est de ne pas parvenir à cette extrémité. Les SDA forment actuellement 8 464 ha (août 2013). L'inventaire des SDA est en cours de remise à jour (nouveaux outils informatiques) ; or, dès le début de l'exercice, il semble que les SDA aient été sous-estimées. La volonté d'épargner la zone agricole et notamment les SDA est clairement établie, de par les principes et les contraintes légales.

Une commissaire (UDC) souhaiterait des réponses plus claires sur le sujet. Elle remarque que le territoire genevois arrive à ses limites (pour pouvoir se nourrir et se loger notamment). Elle se demande, dans le cadre des études d'impacts qui ont été réalisées, si des limites ont été posées. Concernant Bernex, elle remarque que les délimitations de l'extraction du gravier et de l'urbanisation s'intersectionnent. Elle aimerait connaître plus précisément le timing issu de la négociation entre ces deux activités. En matière d'oléoduc, elle se souvient qu'un projet de voie verte avait été évoqué, les environs de l'oléoduc étant de toute façon inconstructibles pour des raisons de sécurité. Elle demande donc où en est cette idée. Elle déplore que le quartier de Surville se dirige vers des barres d'immeuble, qui sont pourtant aujourd'hui vivement critiquées.

M. Vetterli est d'avis que ce n'est pas à l'administration de fixer les limites du système. Les limites existent, mais sont comprises depuis peu (question de la souveraineté alimentaire relativement nouvelle). Cependant, il reste de multiples possibilités de faire mieux et de repousser les limites actuelles (la géothermie dans le domaine de l'énergie par exemple, ou la multifonctionnalité dans le domaine de la biodiversité). Les limites du développement doivent être décidées par le politique. Concernant le timing de Bernex, il déclare ne pas être en mesure de répondre actuellement.

M. Chambaz explique qu'une partie de l'urbanisation n'est pas comprise dans le plan directeur des gravières, alors qu'une autre partie l'est. L'urbanisation commencera probablement à l'endroit qui n'est pas compris dans le plan directeur des gravières (afin d'avoir le temps de l'exploitation). Les gravières dont parlait M. Vetterli sont celles qui ne sont pas comprises dans le plan directeur ; l'idée est que du moment que l'on fait des immeubles, autant récupérer le gravier qui est au fond.

M. Venizelos n'a pas de réponse précise en ce qui concerne le projet de voie verte sur l'oléoduc. Il propose de se renseigner à ce sujet.

Un commissaire (UDC) exprime son approbation quant aux chiffres du développement brutal de Genève. Cependant, il affiche son scepticisme sur le chiffre de création des 30 % de places de travail en France ; étant donnée la conjoncture actuelle, il doute sérieusement qu'un entrepreneur préfère s'installer en France plutôt qu'en Suisse. Il remarque qu'un habitant nécessite 400 m^2 de surface de sols. Même si l'on divise ce chiffre par deux, cela représente toujours 2 000 ha en plus pour le développement de Genève ; surface qui sera prise en majeure partie sur la zone agricole. Il aimerait un peu de vérité et de transparence afin de sortir de ces illusions de la préservation de la zone agricole.

M. Venizelos rappelle que les 30 % de places de travail sont d'ores et déjà entérinées par un accord politique. Il s'agit toutefois de ne pas enclencher un processus brutal : il sera issu d'un phasage et d'un processus de priorisation (pour lesquels la Confédération est très sévère). Concernant la disparition de la zone agricole, il rappelle que la complexe méthodologie fédérale d'évaluation de la zone à bâtir a été appliquée au territoire du canton ; la conclusion est que la zone à bâtir est sous-dimensionnée à Genève. En conséquence, l'emprise sur la zone agricole est justifiée, d'autant plus que cette dernière est largement dans les normes fédérales, et aussi beaucoup mieux préservée que dans d'autres cantons. Toute emprise sur la zone agricole est en outre intervenue après que les mesures de densification ont été examinées.

Le Président reprend, en page 22 du support visuel, le graphique représentant les deux scénarios de la diminution de la surface agricole. Il est d'avis qu'il est très parlant à ce sujet.

M. Vetterli précise que ce graphique représente les réductions possibles du sol naturel, qui ne se compose pas uniquement de la zone agricole. Le sol naturel est le sol qui a encore une fonctionnalité naturelle : il y en a aussi en zone à bâtir.

Un commissaire (S) est d'avis que la commission passe trop de temps sur la réflexion liée à ce concept cantonal. Il souhaiterait que les travaux avancent plus vite.

Un commissaire (S) s'interroge sur cette panacée de tous les problèmes de mobilité qu'est la traversée du lac. Il remarque qu'il a été mentionné que l'urbanisation et les transports doivent se coordonner (art. 192 de la nouvelle Constitution). Il se demande si le service d'étude de l'impact sur l'environnement (SEIE) a été consulté sur le projet de la traversée autoroutière du lac et quelle est sa position sur le projet.

M. Vetterli explique que l'Office fédéral des routes (OFROU) dispose d'un mandat du Conseil fédéral pour résorber les goulets d'étranglement. Il y en a deux sur Genève (Vengeron-Bardonnex et Vengeron-Coppet). L'OFROU a déclenché des études d'opportunité, dans lesquelles la traversée du lac n'entre pas en ligne de compte. Il rappelle que tout ce qui est autoroutier est du ressort de la Confédération. L'OFROU remet le dossier au SEIE, qui le préavise, puis le dossier est examiné par l'Office fédéral de l'environnement. Toute cette procédure pourrait avoir lieu à condition que la traversée du lac devienne une infrastructure d'importance nationale, ce qui est encore en discussion. Si elle reste régionale, elle nécessitera une

autorisation de construire, qui met en cause le SEIE (il s'agira alors de trois étapes).

Un commissaire (S) demande si le SEIE a déjà été préavisé sur l'étude des goulets d'étranglement.

M. Vetterli répond par la négative. En revanche, le service est associé à l'étude pour les questions environnementales.

M. Barthassat, concernant la genèse du projet de la traversée du lac, explique que l'OFROU de prime abord avait répondu qu'il n'y avait pas l'argent nécessaire. Ensuite, la réponse était que cela ne rentrait pas dans le plan des infrastructures nationales (goulets d'étranglement). Enfin, il a été dit qu'une fois l'autoroute de contournement élargie, il serait possible d'entrer en matière si la traversée comporte l'urbanisation. Le Conseil d'Etat ne veut pas mettre en opposition ce projet avec la traversée de la rade. Si le Grand Conseil, sans contre-projet, vote la traversée de la rade, elle devra être réalisée dans les six ans, avec un budget qui nuirait aux investissements. Si on bénéficie du projet FORTA pour élargir l'autoroute de contournement, il sera possible de penser à la réalisation de la traversée du lac si la région en face est densifiée. Il y a aussi la question du PPP, dont Berne ne veut pas entendre parler (pour ne pas perdre la mainmise sur les infrastructures autoroutières). Ceci pourrait mettre la pression sur la Confédération pour que la traversée soit réalisée plus vite. En résumé, actuellement ce qui va être fait est l'autoroute de contournement ; la traversée du lac serait jouable, mais en tout cas pas si la traversée de la rade se réalise sous cette forme.

Un commissaire (EAG) s'étonne de la phrase en page 7 du support visuel qui précise qu'il faut « limiter ou éviter » l'impact environnemental. Il est d'avis que cette mention de « limite » laisse les choses très largement ouvertes. Il aimerait connaître la définition exacte de cette « limite ».

M. Vetterli rappelle que la construction de toute installation va générer des impacts sur l'environnement (consommation de ressources, déplacements, etc.). L'installation va ensuite s'inscrire dans un contexte précis. Dans ce contexte précis, on peut choisir d'éviter l'impact (en détournant le tracé d'une route d'un beau paysage par exemple) ou le limiter (si la route doit passer par le paysage, en prenant des mesures pour limiter sa détérioration). Cette dialectique est toujours présente : soit on évite l'impact, soit on le limite, souvent en le compensant.

Un commissaire (EAG) n'est pas convaincu par la réponse : si toute installation a des impacts environnementaux, il est justement impossible de les éviter. Le problème pour lui est l'évaluation de l'impact une fois l'installation terminée. Il souhaiterait donc une définition précise de la limite.

M. Vetterli explique qu'il est possible d'éviter un impact environnemental selon les catégories qu'il avait mis en évidence en début de séance. Mais globalement il y aura forcément un impact. Il n'existe pas de méthodologie scientifique pour additionner les différentes catégories et savoir ce qu'il faut faire : c'est toujours une question de décision.

Une commissaire (PLR) se demande, remarquant que les estimations de réduction du sol naturel prennent en compte le Grand Genève, quels sont les critères de préservation du sol, de l'air ou des paysages en France voisine.

M. Vetterli répond que le graphique cumule les surfaces naturelles se trouvant dans les espaces naturels (forêts), agricoles et urbanisés. Dans les espaces urbanisés, il y a des sols naturels dans quelques parcs ; mais plus en s'éloigne du centre de l'agglomération, plus en augmente cette part de sol naturel.

M. Venizelos, concernant les critères de protection de l'environnement en France, explique que chaque état a sa propre législation. Cependant, dans le cadre du projet d'agglomération, il s'agit vraiment d'un projet élaboré en commun avec la France. Les personnes des différents pays sont réunies pour établir un certain nombre de principes, qui sont respectés des deux côtés.

Le Président remercie MM. Venizelos et Vetterli. Il cède ensuite la parole à M. Stofer.

M. Stofer s'appuie sur un support visuel qui est annexé au rapport. Il explique que l'objectif de la protection contre les accidents majeurs est de protéger la population et l'environnement des graves dommages résultant d'accidents majeurs (chimiques ou biologiques). La base légale est la loi sur la protection de l'environnement (LPE), art. 10, et plus spécifiquement l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM). Les installations assujetties à l'OPAM sont soit ponctuelles (entreprises à partir d'une certaine quantité d'un certain type de produit chimique), soit linéaires (transports de marchandises dangereuses). La gestion des risques majeurs est à l'interface de plusieurs domaines : les risques, la protection des ressources, l'énergie, les voies de communication, l'économie…

Un risque n'est pas un danger. Un risque est un danger auquel on est exposé. Par exemple, un trou dans la route est un danger ; construire des barrières autour de ce trou rendra le risque quasiment nul. Le risque est constitué de la multiplication de l'ampleur des dommages et de la probabilité qu'il se réalise. Il faut aussi distinguer le risque individuel du risque collectif : le risque individuel est un accident qui concerne un individu précis (accident ménager par exemple). On ne travaille qu'avec les risques collectifs, avec lesquels on a bien moins de tolérance : cela est peut-être dû

au fait que le risque individuel est plus ou moins pris consciemment, car l'individu en retire un bénéfice et accepte le risque. Cette perception humaine fixe des seuils d'acceptation du risque beaucoup plus faibles pour les risques industriels.

L'OPAM détermine le risque en deux moments. D'abord, on imagine ou on demande d'imaginer le pire scénario possible, avec le nombre de victimes. Si ne nombre de morts est inférieur à dix, on ne parle pas d'accident majeur ; on estime que c'est un risque acceptable (définition fédérale). Au-delà de dix morts, on se pose la question de la probabilité que le risque se réalise. Plus un accident a des conséquences importantes, plus il doit être rare. Ce qui est compliqué est la zone intermédiaire (entre l'acceptable et l'inacceptable) : c'est dans celui-ci que la pesée des intérêts se fait, que l'on essaie de réduire le risque. Le risque est un concept abstrait, mais sa réalisation est tout à fait concrète. Les exemples d'accidents industriels dans le monde sont extrêmement nombreux.

A Genève, on gère les risques en plusieurs étapes. D'abord, en connaissant les risques, via un cadastre des risques et des études OPAM. Ensuite, en réduisant les risques existant. Soit en les supprimant (par substitution du produit dangereux notamment – par exemple, suppression du chlore gazeux du SIG achevée en 2012), soit en en réduisant les quantités, soit en établissant des mesures de protection (alarmes automatiques et exercices d'intervention). On entre dans l'aménagement du territoire lorsque, par une modification de l'aménagement, on augmente le risque d'accidents. Cette coordination est rendue obligatoire depuis le 1er avril 2013 dans l'OPAM (mais pratiquée depuis une dizaine d'années en tout cas).

Il s'agit donc d'aménager le territoire de manière à limiter l'augmentation du risque. Par exemple, le rail est une source de risque significative à Genève ; or, on transporte de plus en plus par le rail (écologie) tout en densifiant le centre urbain. Cette contradiction n'est pas facile à gérer. On pose certains principes fondamentaux : par exemple, éviter les installations dont l'évacuation est difficile (EMS, hôpitaux, crèches, écoles, établissements pénitentiaires, habitat concentré), ou poser des enveloppes de bâtiments étanches.

Les difficultés sont nombreuses : il faut prévoir l'état futur du risque (évolution de la situation ferroviaire par exemple), prendre en compte du potentiel d'urbanisation (qui change très souvent), construire dans les affectations existantes. Quant aux perspectives, il faudra intégrer au plus tôt la problématique OPAM dans l'aménagement du territoire, poursuivre et développer la collaboration DETA-DALE, et développer des réflexions sur la

réduction des risques à la source (questions de la couverture des voies CFF, des wagons de chlore, de l'enfouissement du gazoduc, etc.).

Une commissaire (UDC) remarque que la question des voies de chemin de fer est centrale dans l'évaluation des risques dans le canton. Elle demande si ces risques vont aller croissant ou décroissant.

M. Stofer est d'avis que le risque va aller croissant, étant donné la densification du territoire.

Une commissaire (UDC) se posait la question en termes d'augmentation de volume de marchandise transporté.

M. Stofer ne connaît pas cette évolution. Les CFF eux-mêmes ne se prononcent pas.

Une commissaire (UDC) demande quelle est la différence de risque entre une personne travaillant sur un site et une personne y habitant.

M. Stofer explique que le risque est plus faible s'agissant d'un travailleur. D'abord, le risque prend en compte la durée d'exposition. On considère qu'un travailleur passe un tiers du temps par jour sur le site, alors qu'un habitant y passe deux tiers. Ensuite, il est toujours plus aisé d'évacuer un employé qu'un habitant, de surcroit la nuit.

Une commissaire (UDC) ne comprend pas comment dans ce cas on permet, sur le site du quartier de l'Adret, la construction de logements à moins de cent mètres des voies de la gare de la Praille.

M. Stofer répond qu'il s'agit d'un PLQ adopté en 2010, au moment où le guide de planification CFF-OPAM n'existait pas encore.

Une commissaire (UDC) s'étonne de cette réponse. Les logements n'ont pas encore été construits ; apparemment, ils ne doivent pas l'être ; il faut donc revenir en arrière et placer des bâtiments non habitables à la place.

M. Stofer précise qu'il faudrait éviter de placer des logements à cet endroit : il ne s'agit pas d'une interdiction absolue. De plus, un certain nombre de mesures de sécurité ont été prises, très sévères, qui rend le risque équivalent. Il ne se prononce pas sur la qualité de vie liée à ces mesures.

Un commissaire (UDC) demande à quelle fréquence les zones de risques sont revues. Il demande s'il serait possible de forcer la Confédération à régler le problème des zones de citernes de Vernier

M. Stofer répond que la carte des risques qu'il a présenté date de 2003. En ce qui concerne les zones de citernes, elles ont été jugées parfaitement conformes à la norme et ne seront donc pas modifiées.

Un commissaire (EAG) remarque qu'il a été mentionné que l'augmentation de la population augmente le risque. Il se demande s'il est possible de diminuer le risque en maîtrisant non pas le nombre de victimes mais la probabilité que le risque se réalise.

M. Stofer répond par l'affirmative. Par exemple, les CFF ont pris des mesures ces dix dernières années et sont parvenus à réduire la probabilité d'accidents de wagons de chlore d'un facteur 10. Ce n'est pas toujours possible, mais des solutions sont parfois aussi trouvées à la source du risque.

Un commissaire (PLR) relève que de nombreux problèmes de risques d'accidents majeurs sont liés aux voies de chemin de fer. Il demande, concernant l'éventuelle couverture desdites voies, qui peut l'imposer et qui doit la payer.

M. Stofer répond qu'il s'agit d'une possibilité parmi d'autres. Il n'a pas de réponse à ce stade sur l'acteur qui sera responsable de la couverture des voies.

Un commissaire (S) s'interroge quant aux nouvelles pollutions. Il se demande si le service surveille les rayonnements ou les risques bactériologiques par exemple.

M. Stofer déclare que les risques biologiques concernent quelques sites à Genève qui sont caractérisés OPAM : ils sont donc suivis. En revanche, les rayonnements ne sont pas directement liés au service. Les rayonnements ionisants sont de la compétence fédérale.

Suite des travaux - séance du 27 février 2014

M. Royer s'appuie sur un support visuel qui est annexé au rapport. Il propose d'effectuer trois présentations distinctes traitant chacune d'une thématique dont le SABRA s'occupe : l'air, le bruit et les rayons non ionisants. Les trois problématiques étant liées, c'est par souci de clarté qu'il a choisi de les séparer. Pour chaque thématique, il s'agira de donner d'abord des éléments de contexte, l'intégration dans le concept « Environnement 2030 », les outils sectoriels à disposition et enfin les perspectives.

Il commence par présenter la thématique de l'air. Au niveau du contexte, la nouvelle Constitution, considère l'air comme une ressource. Cela assoit l'importance de le protéger. D'ailleurs, en Suisse, on estime que la pollution atmosphérique est la cause de 3 700 décès prématurés par an, s'ajoutent des atteintes à la faune et à la flore. A Genève, les principaux polluants sont le dioxyde d'azote (NO_2), les particules fines (PM10) et l'ozone (O_3). Les principales sources de pollution sont le trafic motorisé, les chauffages, les industries, la construction et les activités aéroportuaires. Les effets sur la

santé sont très variables : irritation des muqueuses, problèmes cardiovasculaires, problèmes cancérigènes.

Il présente ensuite une carte du canton avec une moyenne (2005-2012) des immissions non conformes à l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair). Les deux zones les plus touchées sont le centre urbain et la zone au Sud de l'aéroport. Pour cette dernière zone, il s'agit d'un mélange entre la pollution routière et aéroportuaire. Selon les prévisions, il y aura une amélioration en 2020 pour les oxydes d'azote, mais une situation toujours défavorable pour les particules fines et l'ozone. Si la situation est non conforme, il y a tout de même eu une amélioration notable entre 1990 et 2012, comme l'illustre un graphique. Cela signifie que les mesures ayant été prises ont fonctionné.

Il en vient ensuite aux particules fines. Elles sont des poussières en suspension dans l'air (diamètre < 10 µm). Elles provoquent des dangers pour la santé notamment par les particules les plus petites issues de la combustion (PM2.5, suie cancérigène). Elles peuvent aussi être d'origine naturelle : elles sont alors d'une nocivité réduite. La situation est non conforme en 2012 pour les deux tiers du territoire genevois centré sur l'agglomération. La situation prévue pour 2020 est une stagnation des niveaux de pollution sans la prise de mesures spécifiques. Les mesures nécessaires touchent à la mobilité, aux industries et aux chauffages. Les niveaux de particules fines sont aussi liés à la météo et sont donc variables au fil des ans.

L'ozone quant à lui a un effet irritant (gaz oxydant). La situation est non conforme en 2012 sur l'ensemble du territoire, malgré une baisse des émissions suisses de NOx de 45 % et de COV de 65 % entre 1990 et 2009. Il y a des mesures à prendre sur les polluants primaires (trafic routier et industries). L'ozone est présent sur le canton surtout en été.

Pour ce qui est de l'intégration de l'air dans le concept « Environnement 2030 », on peut citer deux objectifs : « Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine », un objectif stratégique en lien direct avec la protection de l'air ; et « Favoriser l'émergence d'espaces à haute performance environnementale », un objectif stratégique dans lequel la protection de l'air doit être présente.

Les outils sectoriels à disposition sont relativement nombreux. Il y a la Stratégie de protection de l'air, le Plan des mesures OPair et la mise en œuvre d'actions quotidiennes du SABRA. Il y a trois niveaux de mesures, allant du long au court terme : les mesures stratégiques et préventives, les mesures d'assainissement et les mesures d'urgence.

Le Plan des mesures OPair se concentre sur l'assainissement (moyen terme) et le centre urbain. Il a été approuvé le 27 février 2013 par le Conseil d'Etat. La Stratégie de protection de l'air s'occupe quant à elle du long terme et de tout le territoire cantonal. Ce document, unique en Suisse, est en préparation et sa validation par le Conseil d'Etat est prévue en 2014. Les deux documents nécessitent une coordination entre les politiques publiques qui ont un impact important sur la qualité de l'air.

Quant à la mise en œuvre des mesures du service, elles se distinguent en trois types. Les mesures préventives et stratégiques comprennent le COPIL Air pour la stratégie Air, les préavis sur les projets d'aménagement du territoire (MZ, PLQ), les préavis sur les études d'impact sur l'environnement, les préavis sur les autorisations de construire des grands émetteurs (industries, chauffages), le projet d'étude sur un outil commun de prévision de la pollution avec la France (CRFG), ainsi que la communication et la sensibilisation. Les mesures d'assainissement contiennent la mise en œuvre du Plan des mesures OPair : suivi, mise à jour et bilan des mesures – éventuellement sanctions. Il y a aussi le traitement des plaintes des citoyens. Les mesures d'urgence mettent en jeu une surveillance continue de la qualité de l'air par le réseau ROPAG, la coordination romande en cas de pics de pollution, l'information à la population, et si nécessaire, la mise en œuvre des mesures d'urgence.

Il montre ensuite quelques affiches et prospectus liés à la communication et la sensibilisation à la protection de l'air, qui visent la population ou les autorités publiques. Il termine par les perspectives. On peut citer la validation et la mise en œuvre de la stratégie pour une intégration transversale et le plus en amont possible de la thématique de l'air dans les projets cantonaux ; le suivi du Plan des mesures pour l'assainissement, avec une focalisation sur les grands émetteurs des polluants problématiques ; la promotion et le développement des technologies moins polluantes (chauffage à distance, véhicules plus propres) ; ainsi que la poursuite de l'observation de l'évolution de la qualité de l'air.

Le Président remercie M. Royer pour sa première présentation. Il se demande, quant au chantier du CEVA, si le service a été saisi du problème des poussières autour du chantier de la gare des Eaux-Vives dont la population semblait souffrir.

M. Royer répond que le service a bien été saisi du problème, mais qu'il a renvoyé le dossier à la Confédération, puisque le CEVA est un chantier fédéral. Un bureau d'ingénieurs a été mandaté par la Confédération, qui informe le SABRA.

Un commissaire (UDC) remarque que les médias ont fait état récemment d'un énorme nuage de pollution à l'Est de la Chine. Il se demande quelle est l'importance de la pollution importée sur le territoire genevois.

M. Royer répond que ces données sont extrêmement difficiles à chiffrer. Cependant, il est clair que selon les conditions météorologiques il peut y avoir un apport (de particules fines notamment) d'une source très éloignée.

Un commissaire (UDC) demande ce que pense le service du fait que l'Italie divise par deux la quantité de CO_2 qu'elle émet réellement.

M. Royer précise que le CO_2 n'est pas un polluant au sens de l'OPair. Il n'est donc pas suivi par le service.

Une commissaire (S) remarque que certaines pollutions ont baissé dans les années 90 grâce à des innovations technologiques. Elle se demande si la stagnation que l'on observe aujourd'hui n'est pas liée à l'augmentation des mouvements de véhicules dans le canton. Elle remarque que le problème aujourd'hui n'est plus tant d'ordre technique, mais plutôt d'ordre quantitatif.

M. Royer répond qu'il y a effectivement ces deux phénomènes qu'il faut prendre en compte (l'évolution technologique et le nombre de véhicules).

Une commissaire (S) demande pourquoi les mesures d'urgence ne sont pas mises en œuvre lorsqu'elles sont nécessaires. Depuis l'apparition de l'OPair, il n'y a par exemple jamais eu de mesure visant à limiter les véhicules polluants.

M. Royer explique que les mesures d'urgence n'ont pas été actionnées parce que les critères de leur mise en œuvre n'ont jamais été atteints.

Une commissaire (S) s'étonne que la France voisine, elle, a appliqué des mesures de limitation de véhicules polluants.

M. Royer précise que les critères de la France voisine ne sont effectivement pas les mêmes que ceux de la coordination romande dont Genève fait partie. Le critère de déclenchement du niveau d'information pour le canton est de 1,5 × la valeur limite OPair. La limite pour le déclenchement des mesures d'urgence, qui est la même pour toute la Suisse, n'a jamais été atteinte.

Une commissaire (S) se souvient de la mention de ZER (Zone à émissions réduites). Elle se demande si elles sont toujours d'actualité.

M. Royer répond que les ZER étaient le fruit d'un projet d'établissement de zones dans lesquelles les véhicules les plus polluants seraient réduits. Le projet nécessitait la modification des bases légales fédérales. La majorité des cantons l'a refusée, ce qui a arrêté le projet, qui existe pourtant dans de nombreuses grandes villes dans le monde.

Un commissaire (MCG) intervient. Il affirme que tous les Etats mentent plus ou moins sur leurs émissions de pollution. Il demande si l'on connait les chiffres de la pollution globale, car la Suisse, malgré les efforts qu'elle peut entreprendre, est submergée par ce qui l'entoure. Il s'interroge sur le nombre d'inspecteurs qui font les contrôles sur les chantiers et quelle est leur marge de manœuvre. Il demande à quoi sert réellement la taxe CO_2 à Genève. Il trouve en outre assez incohérent que les véhicules hybrides soient taxés.

M. Royer explique que le canton de Genève affiche une totale transparence sur les valeurs de pollution mesurées. Elles sont disponibles sur internet. Quant aux autres Etats, il est impossible de se prononcer sur leur transparence. Concernant les inspecteurs, deux personnes à plein temps travaillent sur les chantiers et les chauffages. Leur travail se focalise sur les machines utilisées sur les chantiers ; en effet, la poussière est moins nocive que les polluants issus de la combustion. Ainsi, le chantier tout entier n'est pas arrêté, mais seulement les machines incriminées.

Un commissaire (MCG) demande si les inspecteurs travaillent uniquement ponctuellement ou s'ils peuvent travailler sur la base de requêtes de citoyens.

M. Royer répond que le service travaille sur les deux bases. Sur les 900 contrôles des deux dernières années, le taux de contrôles non conformes est de 10 %.

M. Chambaz, concernant la taxe CO_2, explique qu'elle n'est pas liée à la protection de l'air. Il faut distinguer la taxe fédérale – qui est utilisée dans le cadre de subventions ou redistribuée à la population via l'assurance maladie – de la fiscalité écologique genevoise. Il s'agit d'un bonus ou d'un malus sur l'impôt sur les voitures, qui tombe dans la caisse générale de l'Etat.

Un commissaire (EAG) trouve surprenant que le CO_2 n'intéresse pas la protection de l'air. Il est d'avis que la problématique de l'air doit prendre en compte le CO_2 et les autres gaz à effet de serre, étant donné les dégâts qu'ils promettent. Il se demande s'il est cohérent de séparer ce qui est « polluant » parce que cela attaque la santé et ce qui est une menace sur l'humanité parce que lié à l'effet de serre. Il remarque en outre que le service a renoncé à l'idée que l'on puisse avoir des concentrations de polluants en-dessous des normes que l'on a établies. Il est d'avis que cette renonciation est problématique. Il remarque enfin que des filtres à particules obligatoires en France sont mal vécus par certains conducteurs, étant donné la perte de performance qu'ils entrainent. Il y a en France des garages qui proposent d'ôter illégalement les filtres. Il se demande quelle est l'importance du phénomène à Genève.

M. Chambaz répond que le fait que le CO_2 ne soit pas attribué au SABRA est uniquement lié à un découpage administratif permettant d'éviter les doublons. Le CO_2 touche pour l'essentiel le pétrole, qui lui-même est fortement lié au chauffage des bâtiments – dont s'occupe l'Office cantonal de l'énergie. Pour ce qui est de la circulation, toute mesure prise par le SABRA aura un effet collatéral positif sur le climat (en diminuant les substances polluantes, le service diminue aussi les émissions de CO_2). De manière plus générale, le SABRA doit fonctionner en collaboration avec d'autres services pour qu'il soit un tant soit peu efficace.

Un commissaire (EAG) trouve intéressant que l'une des brochures présentées par M. Royer sur son support visuel s'intitule « L'air et le climat ». Cela prouve le lien fort entre les deux thématiques, qui ne devraient pas être séparées pour un maximum d'efficacité.

M. Chambaz précise que la séparation n'est pas faite pour le public ; elle est administrative et effective uniquement dans l'idée que le SABRA s'occupe avant tout de l'OPair.

M. Royer indique qu'il s'est peut-être mal exprimé concernant les niveaux de pollutions et la norme OPair. En effet, les prévisions qu'il a présenté relèvent du scénario tendanciel, c'est-à-dire les chiffres dans le cas où aucune mesure n'est prise. Les mesures permettront d'infléchir la courbe et de la placer sous la norme OPair. Concernant les filtres à particules, il n'a pas de statistiques sur le nombre de véhicules affectés par des problèmes de performance sur Genève.

Un commissaire (S) remarque que le SABRA, travaillant avec de nombreuses politiques publiques, préavise entre autres certains projets d'aménagement du territoire. Il demande si le service a une opinion sur la traversée de la rade ou la traversée du lac, du point de vue des effets sur la qualité de l'air qui en seraient hypothétiquement induits. Il se demande comment les effets de l'aéroport sur la qualité de l'air sont calculés. Il s'interroge sur la régulation et la gestion du stationnement prévues par le Plan de mesures OPair qui semblent être en contradiction avec la nouvelle loi d'application sur la loi sur la circulation routière (avec la fameuse compensation des places de stationnement). Il demande si l'on peut chiffrer le nombre de morts liés à la pollution de l'air à Genève.

M. Royer affirme ne pas avoir d'opinion sur les grands projets mentionnés. En revanche, il est clair que l'augmentation du nombre de sources polluantes entrainera une pollution de l'air plus importante. Concernant l'activité aéroportuaire, le chiffre est basé sur le cadastre des émissions, un outil à l'échelle romande permettant d'évaluer les domaines

impliqués dans la pollution (agriculture, industrie, trafic, etc.). L'aéroport a une proportion d'émission de l'ordre de 10 %. Concernant la gestion directe du stationnement automobile, il lui semble qu'il n'y ait actuellement pas de mesure prévue dans le Plan de mesures OPair. En revanche, il y a de nombreuses mesures concernant la mobilité. Quant au nombre de morts, il était question dans la présentation de 3 700 décès prématurés par année en Suisse. La pollution de l'air est un contributeur fort pour ces décès. Les chiffres précis pour Genève n'existent pas encore, mais une étude est en cours.

Une commissaire (S) remarque que l'évacuation de l'air des tunnels pour les grands projets des traversées n'est pas encore résolue. Elle demande si le service a étudié la question. Elle s'interroge en outre sur la contradiction entre les mesures qui visent à assainir l'air et d'autres qui anéantissent ces efforts (surcharge du trafic notamment).

M. Royer précise que les tunnels vont concentrer une pollution qu'il va falloir évacuer ; mais tout ce qui est émis sur une route couverte est aussi émis sur une route ouverte. Il peut y avoir des effets aux bords des tunnels, qui ne doivent pas être trop proches des habitations. Le bilan global des pollutions est toutefois le même. Quant aux mesures qui surchargent le trafic, elles ne sont pas de sa compétence. Il toutefois clair que la multiplication des sources polluantes entraine une augmentation du niveau général de la pollution (qui est encore accentuée par des congestions du trafic).

Une commissaire (UDC) rappelle que l'augmentation du niveau général de la pollution n'est pas liée à l'augmentation des véhicules, mais à l'augmentation des véhicules polluants uniquement (ce qui exclut les véhicules électriques). Ce n'est donc pas tant la quantité des véhicules qui pose problème, mais bien la manière dont ils sont alimentés. Concernant la différence entre la norme française et suisse et la coordination entre les deux pays, elle avait fait l'objet d'une question posée au Conseil d'Etat il y a deux ans. Dans sa réponse, ce dernier affirmait qu'une harmonisation des pratiques, un bilan et l'établissement de mesures étaient en cours. Elle souhaiterait s'informer sur l'avancement du dossier.

M. Royer explique qu'il s'agit du projet d'étude sur un outil commun de prévision de la pollution avec la France (CRFG) mentionné dans sa présentation. Actuellement, il s'agit d'un travail sur l'harmonisation des cadastres ; le bilan viendra après cette étape.

M. Royer commence par présenter certains éléments de contexte. Le bruit est l'une des plus graves nuisances des sociétés modernes et revêt souvent un caractère passionnel important. On est tour à tour acteur et victime du bruit.

On distingue le bruit issu des comportements et celui issu des installations (par exemple routes, avions, installations musicales, industries, chantiers, etc.), couvert par la loi sur la protection de l'environnement (LPE) et son ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB). 4,7 millions de personnes se sentent dérangées par le bruit en Suisse et 1,3 million de personnes sont exposées durant la journée à un bruit excessif. C'est le bruit routier qui dérange le plus de monde (ensuite viennent les trains et les avions). Le bruit dû au trafic est un problème environnemental affectant surtout les zones urbaines (85 % des personnes affectées par le bruit du trafic routier résident dans les villes). Les effets du bruit sont physiologiques, psychologiques, sociaux et économiques (1,2 milliards de francs / ans et plus de 1 200 années de vies perdues chaque année en Suisse). Il présente une échelle de décibels avec différents bruits : cela va du bruit dans une chambre (30 décibels) au bruit d'une arme à feu (150 décibels).

A Genève, le problème le plus important est le bruit routier. On parle de 250 km de routes, 260 000 véhicules immatriculés, et plus de 90 000 véhicules/jour (pont du Mt-Blanc). 120 000 personnes sont exposées à ce bruit. Ensuite viennent les avions : 190 000 mouvements d'avions, 14 000 000 passagers, et 20 000 personnes exposées. En troisième vient le bruit ferroviaire, avec 33 km de lignes, 720 trains/jour, 155 000 passagers et 3 000 personnes exposées. Viennent ensuite le bruit des activités artisanales, commerces, loisirs : on parle de 3 200 entreprises LRDBH avec environ 3 000 personnes exposées. Enfin, le bruit des stands de tir, avec 10 stands et 10 000 usagers n'entraine que l'exposition de 100 personnes. Si l'on pose la question aux Genevois sur leur exposition au bruit, la première réponse est le bruit de voisinage, puis vient la circulation et les chantiers.

Dans les principes généraux de l'OPB, chaque source de bruit est évaluée séparément. Le territoire cantonal est en outre divisé en degrés de sensibilité au bruit (DS) selon l'affectation de la zone et sa criticité par rapport au bruit (zone industrielle, quartier d'habitation, quartier mixte, hôpital, etc.). Les annexes de l'ordonnance sur la protection contre le bruit fixent des valeurs limites à ne pas dépasser selon les sources de bruit (routier, avions, rail, industrie, stand de tir, etc.). L'ordonnance est régie par deux grands principes : la prévention (ne pas exposer plus de personnes au bruit) et l'assainissement (corriger l'héritage du passé ou une situation dégradée en diminuant le bruit).

Pour ce qui est de l'assainissement, le but premier est de réduire le bruit à la source (revêtement phonoabsorbant par exemple). Si ces mesures ne suffisent pas, on va tenter de couper le chemin de propagation du bruit (murs, bâtiments, etc.). Ce type de mesures ne fonctionne pas du tout en milieu

urbain. Enfin, en dernier recours, on va protéger les gens chez eux, en installant des fenêtres efficaces contre le bruit notamment.

Il passe aux différentes sources du bruit. Pour ce qui est du bruit routier, le SABRA assure le maintien du cadastre, élément essentiel à l'application de l'OPB dans le canton. Les projets d'aménagement et les autorisations de construire dans les secteurs exposés au bruit font l'objet d'un préavis relatif à l'OPB. En cas de dépassement des valeurs limites le long d'un axe, l'assainissement est obligatoire (délai légal de l'OPB : 2018). Quant au bruit des avions, il y a des normes de plus en plus sévères pour les aéronefs, la limitation des avions bruyants par des surtaxes bruit, la restriction des vols de nuit, et la réalisation de procédures à moindre bruit (trajectoires) pour les atterrissages et décollages. Dans ce domaine, de nombreuses compétences sont fédérales (cadastre) ; mais l'aménagement du territoire est crucial en matière de lutte contre le bruit du trafic aérien (fiche A20 du Plan directeur cantonal). L'assainissement se limite aux changements des fenêtres dans les secteurs concernés.

Quant au bruit des trains, l'assainissement vise surtout à réduire les bruits de roulement, selon les priorités suivantes : l'assainissement du matériel roulant (à la source du bruit), la protection antibruit sur le chemin de propagation (parois antibruit) et les mesures concernant le bâtiment (fenêtres antibruit). Les mesures concernant le matériel roulant et les parois antibruit sont coordonnées et mises en œuvre par les CFF. Les mesures concernant les bâtiments doivent être exécutées par les cantons. On parle d'approximativement 1 500 fenêtres à changer sur le Canton, principalement à Genève et Lancy. Lorsque le bruit dépasse la valeur d'alarme (VA), la Confédération couvre 100 % des coûts et seulement 50 % entre valeur limite (VLI) et VA. Dans le cadre du CEVA, les fenêtres remplacées situées entre VLI et VA seront remboursées à 100% : 50% par le projet CEVA et 50% par le projet d'assainissement phonique.

Le bruit lié aux animations musicales et manifestations concerne également le SABRA. L'objectif est de permettre les activités festives en garantissant le respect du voisinage et la protection du public. Cela se traduit par une limitation des niveaux sonores pour protéger les personnes dans la fête (Ordonnance Son et Laser – compétence de la gendarmerie), une limitation plus restrictive possible sous l'angle de la protection de l'environnement selon les cas (stands pendant les fêtes de Genève, établissements publics avec isolation insuffisante, etc.). Cela nécessite une coordination entre les différentes autorités. L'autre axe privilégié contient des décisions d'assainissement en lien avec les animations musicales dans les établissements publics.

Il passe à l'intégration de la thématique dans le concept « Environnement 2030 ». Deux objectifs sont concernés : « Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine » (un objectif stratégique en lien direct avec la protection contre le bruit) et « Favoriser l'émergence d'espaces à haute performance environnementale » (un objectif stratégique dans lequel la protection contre le bruit doit être présente).

Concernant les outils sectoriels à disposition, il s'agit surtout, avec l'action quotidienne de mise en œuvre du SABRA, du Plan des mesures de l'assainissement du bruit routier. Celui-ci contient plusieurs étapes, qui ont débuté au début des années 2000. D'abord, la détermination des tronçons à assainir, puis un crédit d'investissement de 85 millions (L8644) voté en 2003 pour les routes nationales et cantonales. Il y a 130 km de routes cantonales à assainir (soit 50 % du réseau) et 90 km de routes communales. Tout cela est décliné sur 230 projets d'assainissement, soit 69 projets cantonaux (30 %) et 161 projets communaux (70 %), dont 85 pour la Ville de Genève (37 %) et 76 pour les autres communes (33 %). S'ensuit l'établissement d'un projet d'assainissement (à la charge du détenteur de l'installation), qui doivent être adoptés la commission Prassob (on chiffre 78 projets présentés par les détenteurs, 56 projets en séance plénière avec 49 projets adoptés par la commission et 22 projets en séance technique). Ensuite, il s'agit d'obtenir les autorisations nécessaires (procédures standards d'autorisations de construire, y compris publication des allègements). Enfin, c'est la réalisation des travaux : 121 millions de travaux annoncés dans la convention programme 2012-2015 dont 24 millions de subvention fédérale (investissement OPB total estimé à 200 millions sur la période 2001-2018). Les mesures comprennent avant tout la pose de revêtement phonoabsorbant (pratiquement la seule mesure viable en ville), mais aussi la modération du trafic, les buttes antibruit, etc.

Quant à la mise en œuvre quotidienne par le SABRA, elle comprend deux volets : des mesures préventives et des mesures d'assainissement. Dans les mesures préventives, on peut citer les préavis sur les projets d'aménagement du territoire (MZ, PLQ), les préavis sur les études d'impact sur l'environnement, les préavis sur les autorisations de construire dans les secteurs exposés au bruit. Cela correspond à approximativement 700 dossiers préavisés par an. Pour ce qui est des mesures d'assainissement, le service préside la Commission de suivi des projets d'assainissement du bruit routier (PRASSOB) et traite les plaintes des citoyens (décisions d'assainissement avec sanctions éventuelles).

Il présente ensuite quelques brochures et affiches de sensibilisation que le service a réalisées. Pour ce qui est des perspectives, elles sont importantes :

les délais légaux arrivent à échéance (2015 et 2018). Dans ce cadre, une dernière actualisation du plan des mesures de l'assainissement du bruit routier est réalisée cette année. Les autres perspectives sont le Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) qui est en cours, avec la question centrale du bruit des avions en lien avec l'augmentation du trafic, et le renforcement de la lutte contre le bruit des installations des établissements publics. Il faut aussi noter qu'on ne sait pas encore ce qu'il se passera après les délais légaux (incertitude juridique). Dans ce cadre, la Confédération aura son rôle à jouer.

Un commissaire (PLR) remarque que concernant la réfection de certaines routes, la date butoir pour les subventions fédérales est fixée à 2018. Or, les travaux d'assainissement, notamment en ce qui concerne les routes cantonales, ne sont pas très avancés. Il se demande, dans ce contexte d'incertitude, si l'objectif 2030 (achever l'assainissement des routes) pourra raisonnablement être atteint. Il rappelle l'importance de ces travaux, étant donné les résultats probants de la pose de revêtement phonoabsorbant.

M. Royer explique qu'il faut distinguer le canton et les communes. Le canton devrait parvenir à terminer l'assainissement des routes cantonales dans les délais. Dans le cadre des communes, il faut distinguer la Ville de Genève des autres communes. Les autres communes ont relativement peu de tronçons à assainir et y parviendront probablement. En revanche, c'est au niveau de la Ville de Genève, avec de nombreux travaux à effectuer, que va se poser le problème.

Un commissaire (UDC) remarque que la SNCF étudie la technique des contre-ondes pour annuler le bruit des trains. Il se demande ce que le service en pense. Concernant l'aéroport, il est d'avis que l'on minimise l'impact du bruit qu'il occasionne sur la population. Il demande si le service n'a pas de piste de réflexion pour lutter contre le bruit important lié au décollage des avions.

M. Royer répond que si le principe physique de la contre-onde est parfaitement valide, sa réalisation est extrêmement difficile. Dans la pratique, la technologie de la contre-onde n'est pas performante. Pour le bruit des avions, il n'y a pas grand-chose à faire : le seul moyen est l'amélioration technologique des réacteurs. On ne pourra jamais réduire ce bruit à zéro.

Une commissaire (S) se demande quelle instance contrôle la pose du revêtement phonoabsorbant dans les communes. Elle est d'avis que certains choix en Ville de Genève sont discutables. Elle remarque un revêtement sur la place des Alpes et dans le quartier des banques, lieux inhabités, alors qu'il n'y en a pas sur de grandes pénétrantes.

M. Royer explique que la logique est issue du Plan des mesures initial qui avait identifié les tronçons. Cela n'empêche pas les communes ou le canton de poser du revêtement phonoabsorbant sur d'autres tronçons. En réalité, le surcoût du phonoabsorbant n'est pas très important lorsque l'on procède à la réfection d'une chaussée. Souvent, les communes ou le canton profitent de travaux de réfection pour poser le revêtement.

Une commissaire (S) remarque que le service donne seulement des préavis. Elle se demande qui tranche en cas de conflit d'intérêts.

M. Royer répond que la pesée d'intérêts se fait par l'autorité compétente. Dans le cadre d'une autorisation de construire, il s'agit de la direction des autorisations de construire du DALE.

Une commissaire (UDC) intervient. Elle se dit très inquiète du bruit des avions. Elle se demande ce qui signifie l'intégration de la problématique du bruit dans les projets d'aménagement du territoire. Dans le cadre des avions, cela pourrait signifier la suppression des zones d'habitation touchées, ce qui serait très inquiétant.

M. Royer précise que cette intégration se traduit par une prise en compte du bruit lors de la réflexion sur l'aménagement du territoire. Il s'agit de ne pas mettre de nouveaux secteurs en surexposition vis-à-vis du bruit. Pour les habitations existantes, la réponse est l'assainissement uniquement.

Une commissaire (UDC), concernant les campagnes de sensibilisation du service, doute de l'utilité de certains de ses flyers. Elle demande si une étude chiffrée des résultats de ces campagnes est disponible.

M. Royer répond que le service a obtenu de nombreuses appréciations favorables sur ces campagnes. Ces flyers, déclinés en affiches, servent aussi de support de communication pour les établissements publics vis-à-vis de leur clientèle.

Un commissaire (PLR) remarque que le plan d'aménagement actuel propose de supprimer des habitations pour des raisons de nuisances. Il s'en inquiète et voit une sérieuse discrépance entre l'Ordonnance de la protection contre le bruit et son application. Habitant dans l'entourage de l'aéroport, il remarque de fortes vibrations en plus du bruit. Il demande si le service étudie cette nuisance.

M. Royer répond que la fiche A 20 du Plan directeur cantonal prend en compte les nuisances du bruit des avions en renforçant l'application de l'OPB. Ce qui est important est de définir les zones adéquates selon les niveaux de bruit ; d'autres intérêts qui n'ont plus de rapport avec le bruit entrent alors en compte pour l'aménagement. Il n'a pas d'élément de réponse

concernant le problème des vibrations. A sa connaissance, aucune nouvelle technologie n'entrainerait ce type de nuisances.

Un commissaire (S) s'interroge sur le délai de finalisation du PSIA.

M. Royer précise que le délai prévu est 2016. Le projet a débuté l'année dernière.

Un commissaire (S), concernant les installations sportives, remarque que la base légale utilisée dans le cadre d'un recours en Suisse-alémanique était une loi allemande, relativement restrictive. Il se demande comment cela se passe au niveau genevois.

M. Royer répond qu'aujourd'hui les annexes de l'OPB ne définissent pas de valeur limite pour les installations sportives, raison pour laquelle on regarde le droit étranger et la jurisprudence. Ces grandes installations font l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement : c'est dans ce cadre que le SABRA se prononce. Il y a aussi l'aide à l'exécution qui est appliquée.

Un commissaire (EAG) revient sur le bruit des avions. Il indique avoir visité un immeuble très proche de l'aéroport dans lequel tout tremblait. Dans cet immeuble, il y a eu plusieurs cas de dépression profonde d'enfants en bas âge. Les nuisances occasionnées par les avions peuvent donc avoir de graves conséquences sur la santé de la population. Il est d'avis que le surdéveloppement de l'aéroport crée ce genre de problèmes. Il demande s'il y a une politique définie par l'Etat sur le développement de l'aéroport. Il demande si l'Etat privilégie plus l'économie genevoise ou la protection de l'environnement.

M. Chambaz répond que c'est plutôt l'économie genevoise qui a été privilégiée jusqu'à présent. Cela ne signifie pas pour autant que ce choix est immuable.

Le Président s'interroge sur le bruit de fond (climatisations, etc.) qui est présent en milieu urbain. Il se demande si, au-delà des préavis, le service a prévu des mesures pour faire diminuer ce bruit.

M. Royer explique que ce bruit est très variable d'un secteur à un autre. C'est un travail d'assainissement sur les installations trop bruyantes et de préavis pour éviter d'en ajouter trop.

Le Président propose que M. Royer passe à sa dernière présentation sur les rayons non ionisants.

M. Royer commence par le contexte. Les rayons non ionisants sont issus de plusieurs sources qui s'étalent sur des fréquences très diverses. Il s'agit de rayons n'ayant pas suffisamment d'énergie pour ioniser les particules, pour transformer la matière première des êtres vivants. Il s'oppose aux rayons

ionisants, qui comprennent la radioactivité. L'Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) couvre les champs à basse fréquence (distribution d'électricité, alimentation des chemins de fer) et les champs à haute fréquence (téléphonie mobile, WLAN, etc.).

Concernant les principales sources du rayonnement, il y a d'abord la distribution d'électricité. Les champs électriques et magnétiques sont des phénomènes accessoires inévitables induits par la transmission de courant et l'utilisation d'électricité. Il y a ensuite les chemins de fer et la téléphonie mobile. Il faut aussi mentionner les appareils domestiques. Dans la plupart des logements, l'électrosmog est généré par les ménages eux-mêmes : les appareils électriques, les téléphones ou les écouteurs sans fil, les interphones bébé ou les stations WLAN pour accéder sans fil à Internet. Bien que leur puissance d'émission soit relativement faible, la charge de rayonnement haute fréquence induite par ces équipements peut être prépondérante à l'intérieur des locaux. En général ces sources ne sont pas couvertes par l'ORNI, car ces appareils sont en-dessous de la puissance établie par celle-ci (6 watts).

Pour ce qui est des effets sur la santé, on peut distinguer les effets du rayonnement à basse et haute fréquence. Les champs à basse fréquence induisent des effets d'excitation (contraction musculaire ou nerveuse – généralement pas présents dans l'environnement) ou des effets infraliminaires (système hormonal, métabolisme, risque accru de leucémie pour les enfants). Les champs à haute fréquence induisent des effets thermiques (les mêmes effets que n'importe quelle autre source de chaleur) et athermiques (effets biologiques sur l'activité cérébrale non démontrés à ce stade de la recherche scientifique). Sur ce dernier point, l'OMS classe les téléphones portables dans les cancérigènes possibles pour l'homme. Pour les stations de base, on est dans la même situation, avec un danger peut-être plus faible.

L'application de l'ORNI se limite aux sources stationnaires. Les principes généraux de l'ORNI sont la limitation de l'exposition de courte durée pour les effets nocifs reconnus (hauts champs), et la réduction, selon le principe de précaution, de l'exposition de longue durée pour les effets nocifs incertains. L'activité principale au niveau cantonal se focalise sur les antennes de téléphonie mobile, et dans une moindre mesure sur les lignes d'alimentation des trains et les lignes électriques.

Concernant la téléphonie mobile, l'offre sans cesse élargie et la demande croissante dans le domaine de la téléphonie mobile a pour conséquence une augmentation de la charge environnementale en ondes électromagnétiques de haute fréquence. Il présente un graphique illustrant cet état de fait, ainsi

qu'un tableau qui reprend les différences entre les stations de base et la téléphonie mobile, en considérant la puissance du rayonnement, sa continuité, sa localisation, etc. Les dernières études semblent montrer que les difficultés seront concentrées sur les téléphones eux-mêmes. Sur le territoire genevois, il y a 656 sites comportant 3 810 antennes émettrices (supérieures à 6 W). Le SABRA assure le maintien du cadastre des antennes, élément essentiel à l'application de l'ORNI dans le canton. Les projets de construction ou de modification notable des antennes font l'objet d'un préavis relatif à l'ORNI.

L'intégration dans le concept « Environnement 2030 » se fait par le biais de l'objectif « Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine ». Les outils sectoriels à disposition se réduisent à l'application stricte du contrôle administratif des antennes de téléphonie mobile, avec une procédure complexe en collaboration avec le DALE. Il est possible de demander des modifications techniques pour garantir le respect de l'ordonnance. Pour ce qui est des perspectives, l'enjeu est surtout la veille technologique (santé et téléphonie mobile), avec l'adaptation des valeurs limites légales si nécessaire. Il s'agit aussi de poursuivre le suivi cartographique des antennes de téléphonie mobile et la prise en compte des sources dans la planification territoriale. Il faut aussi maintenir un équilibre nécessaire entre le contrôle administratif (application de l'ORNI) et le développement technologique et commercial de la téléphonie.

Un commissaire (EAG) est d'avis que ce qui se passe avec les antennes est analogue à ce qui se passe avec la fumée, avec l'amiante ou avec le climato-scepticisme. En effet, les études tendant vers des résultats réconfortants sont en partie financées par des industries ayant des intérêts économiques évidents. Dans ce contexte, le principe de précaution est d'importance. Il remarque qu'en France la condition de l'installation d'une antenne est de se trouver à une certaine distance d'une école. Cela prouve que ce type d'installations peut avoir des effets nocifs sur les enfants. Il se demande si ses craintes sont partagées par le SABRA.

M. Royer déclare que le message du service n'est pas de rassurer ou d'inquiéter la population aujourd'hui ; c'est plutôt un message de vigilance. Il n'y a à ce jour pas d'étude concluante ou reproductible ; dans ce contexte, le principe de précaution doit être privilégié.

Une commissaire (UDC) s'étonne de l'absence de mention du Wi-Fi. Elle remarque que contrairement aux téléphones qui sont dangereux de manière discontinue (durant les appels), le Wi-Fi est émis en permanence et est utilisé par pratiquement tout le monde. Elle constate que l'OMS a déclaré le Wi-Fi possiblement cancérigène pour l'homme au même titre que la téléphonie.

Elle ne comprend pas pourquoi l'Etat ne devrait pas appliquer le principe de précaution, comme il l'a fait pour la cigarette électronique par exemple (interdiction dans les locaux de l'Etat). Elle demande quelle est la différence entre les deux cas qui fait que l'un est interdit et pas l'autre.

M. Royer explique que les réseaux Wi-Fi ne sont pas concernés par l'ORNI parce que les puissances mises en jeu sont inférieures aux limites fixées. Le constat reste pertinent, bien que, comme cela a été souligné, les effets sur la santé ne sont toujours pas démontrés.

Une commissaire (S) affirme que les normes d'Allemagne ou d'Autriche concernant les antennes de téléphonie mobile sont bien plus sévères qu'en Suisse. Elle indique avoir eu une réponse du DALE à une opposition à la construction d'une antenne, qui contenait le fait que c'était au constructeur de l'antenne de venir regarder si le rayonnement arrivait jusqu'à l'intérieur des appartements. Dans ce contexte, elle se demande quelle est au juste la procédure d'autorisation de construire pour ériger une antenne. Elle demande en outre combien d'antennes ont été construites à Genève et pourquoi le canton ne s'inspire pas des normes allemandes.

M. Royer précise que le service applique le droit en vigueur lié à l'ordonnance fédérale. Il n'y a donc aucune raison d'aller chercher une base juridique ailleurs. La procédure pour la construction d'une antenne est présentée sur le support visuel. Il est vrai que la procédure de contrôle est mandatée par l'opérateur. Il y a près de 4 000 antennes sur le territoire cantonal.

Le Président remercie M. Royer. Il cède ensuite la parole à M. Kohler pour sa présentation sur la toxicologie de l'environnement bâti.

M. Kohler s'appuie sur un support visuel qui est annexé au rapport. Il précise que le Service de Toxicologie de l'Environnement Bâti (STEB) a pour mission le contrôle des risques dus aux substances toxiques dans l'espace bâti. Son action se base sur trois piliers principaux : l'objectivation du risque (étude et analyse des substances toxiques), l'information (communication sur le risque), et l'autorité (diminution ou suppression du risque). Les bases légales, assez récentes, sont la loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LaLPE) et le Règlement sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti (RSDEB). Pour sa présentation, il utilisera le même schéma que ses collègues.

En préambule, on admet actuellement qu'un quart des maladies humaines est lié à des facteurs environnementaux parmi lesquelles les substances jouent un rôle non négligeable. Parmi les 23 polluants organiques persistants priorisés au niveau mondial, 7 se retrouvent principalement dans

l'environnement bâti. En effet, le nombre de composés chimiques présents dans une construction ne cesse d'augmenter avec l'émergence de nouveaux matériaux. Bon nombre de ces substances peuvent présenter des risques sanitaires ou des risques pour l'environnement.

Les constructions constituent un important stock de matériaux pouvant contenir divers polluants. Cela génère deux objectifs : gérer les risques sanitaires et pour l'environnement liés aux polluants déjà intégrés dans nos constructions (héritages du passé), et éviter l'utilisation et l'introduction de toxiques dans les nouvelles constructions.

Nous passons actuellement 75 % de notre temps à l'intérieur. Or l'air intérieur est nettement plus pollué que l'air extérieur. Nous sommes donc soumis à une exposition significative. Par exemple, si la norme du plomb dans une eau potable est de 0,01 mg/litre, un 1 mm^3 de peinture au plomb contient 10 mg de plomb. Autre exemple, le benzène : si la norme demande 1 µg/litre, l'air en contient, selon les endroits, entre 5 à 50 $\mu g/m^3$. On respire environ 35 m^3 d'air par jour.

Pour ce qui est des risques pour l'environnement, il s'agit d'éviter la dissémination. Cela peut être des relargages durant la vie du bâtiment, des relargages fortement accrus lors de travaux ou de la dissémination lors de démolitions. Il prend l'exemple des PCB dans les poissons pour montrer l'importance d'éviter de telles disséminations de produits toxiques. Le contexte légal est la réglementation de la commercialisation, à laquelle on doit ajouter les bases légales sur les travailleurs, sur la population et sur l'environnement. Les caractéristiques des substances dangereuses sont les suivantes : une toxicité reconnue à l'échelle internationale, réglementée ou en voie de l'être ; des substances persistantes dans l'environnement et bioaccumulables ; des expositions diffuses, répétées ; une toxicité chronique, avec une période de latence parfois longue, sans effets seuils. Il faut distinguer les substances qui sont des héritages du passé (qui nécessitent des mesures d'assainissement, de contrôle et d'information) et les substances plus récentes, dont certains encore utilisées aujourd'hui (qui nécessitent des mesures d'évaluation de risque et d'information – une certaine réactivité).

Parmi ces substances se trouve l'amiante : il s'agit d'un matériau naturel isolant, ignifuge, imputrescible, résistant mécaniquement et interdit en 1990. Le danger de l'amiante est lié à sa capacité de se fractionner en fibres de plus en plus fines. Les fibres microscopiques, cancérigènes même à faibles doses, se déposent de manière irréversible dans les poumons. Les PCB sont quant à eux une huile synthétique chlorée utilisée comme isolant et plastifiant. Ils sont inscrits en 2002 à la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants majeurs. Ils sont omniprésents dans l'écosystème ; les

bâtiments sont leur principale source en Suisse. Ils sont des perturbateurs hormonaux (troubles de fertilité, tumeurs hormono-dépendantes, retards de développement). A nouveau, pas d'effet seuil, et une activité à faibles doses. En ce qui concerne le plomb dans les peintures, il est interdit en Suisse depuis 2005. Il est absorbé par inhalation ou ingestion de poussières, stocké dans les os, puis relargué dans le sang. Deux heures de ponçage sans précaution exposent le travailleur à une dose toxique. Le plomb est neurotoxique pour le développement (enfants), et a des toxicités cardiovasculaire et rénale. Ces peintures se trouvent notamment dans les boiseries intérieures et extérieures ou les ouvrages métalliques.

L'amiante, les PCB et le plomb sont des substances interdites actuellement mais encore omniprésentes dans le parc immobilier : 80 % du parc immobilier genevois, soit env. 37 000 bâtiments contiennent de l'amiante ; 55 % des bâtiments construits de 1955 à 1975 en éléments de béton préfabriqués contiennent des joints aux PCB ; et 50 % des bâtiments datant d'avant 2006 contiennent des peintures au plomb. En termes de risques sanitaires, ces substances n'impliquent pas nécessairement par leur seule présence un risque d'exposition : le risque est lié à l'inhalation des toxiques libérés dans l'air. La libération est particulièrement importante lors de travaux, même de maintenance courante. En termes de risques environnementaux, le risque est lié à la dissémination irréversible de polluants lors de la construction, des travaux ou des démolitions.

Devant cette omniprésence, un assainissement systématique serait irréaliste et disproportionné (d'autant plus que la présence d'un toxique n'implique pas forcément une exposition). Ce qui est important est de cibler les efforts sur les situations présentant un risque d'exposition ou de dissémination élevé (travaux, ou dans une minorité de cas matériaux altérés). Dans cette optique, les principaux outils de mise en œuvre sont les bases légales cantonales depuis 2009 avec le plan de mesure, l'attestation « substances dangereuses », les contrôles réguliers sur les chantiers, la définition des bonnes pratiques en matière de diagnostic et d'assainissement, ainsi qu'une campagne d'information amiante, plomb, PCB.

Il passe ensuite aux perturbateurs hormonaux. Ils sont au centre des préoccupations dans de nombreux domaines d'activités (santé, eau, alimentation). Persistants dans l'environnement, bioaccumulables chez l'homme, ils ont des effets à long terme de perturbations hormonales par similitude avec des molécules endogènes (problèmes de fertilité, de développement et de cancers). Ils ont des effets à faibles doses, sans effet seuil. Les réglementations internationales et suisses sont récentes et partielles. Trois familles de perturbateurs hormonaux que l'on rencontre tous

les jours sont les polyfluorés (antitache, imperméabilisation), les agents ignifuges bromés (traitement anti-feu), et les phtalates (assouplissants). Si l'on prend l'exemple du HBCD, on remarque qu'il est encore utilisé dans tous les isolants de type polystyrène aujourd'hui à Genève (malgré son inscription à l'ORRChim début 2013 – avec une interdiction prévue en août 2015 en Suisse – et son inscription à la Convention de Stockholm en mai 2013).

Pour ce qui est des risques sanitaires liés aux perturbateurs hormonaux, il s'agit de l'exposition des travailleurs lors de la mise en œuvre, l'exposition de la population générale par le biais de l'air et des poussières intérieures et l'exposition indirecte par la contamination de la chaîne alimentaire. Les risques pour l'environnement sont liés à la dissémination irréversible de polluants lors de la construction, de travaux ou de démolitions. Les principes de gestion de ces risques sont l'anticipation ainsi que la minimisation de l'exposition et de la dissémination ; les assainissements ponctuels lors de risques avérés ; l'information sur les risques et les solutions ; la promotion de solutions plus sûres. Les principaux outils mis en œuvre sont le plan de mesure, les campagnes fédérales de contrôle du marché (collaboration SPC-DARES), la campagne d'évaluation de risques (ex : HBCD,…), le développement des méthodes d'analyse nécessaires à l'objectivation de l'exposition et le guide des matériaux de construction (en cours).

Une nouvelle interrogation est liée aux nanomatériaux. Ce sont des composés chimiquement connus (silice, carbone, oxyde de titane, oxyde d'argent…) mais de taille nanoscopique, avec des propriétés radicalement différentes. Ils sont source d'innovation industrielle, avec de nombreux produits déjà sur le marché. Il n'y a à l'heure actuelle pas de normalisation de l'évaluation toxicologique. On a en revanche des risques « santé et environnement » potentiels. On n'a pas d'approche « bénéfices-risques » concernant ces substances.

Deux objectifs du concept « Environnement 2030 » sont concernés : « Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine » et « Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale ».

Au niveau des outils sectoriels à disposition, il y a le « Plan substances dangereuses dans l'environnement bâti » (2014-2017) qui est centré sur trois axes d'action. Le premier axe est la diminution des expositions et contaminations aux substances dangereuses lors de travaux. La situation actuelle est la suivante : en 2013, sur 35 % des chantiers soumis à autorisation de construire et 58 % des chantiers non soumis, les procédures nécessaires en termes d'amiante n'étaient pas appliquées (en 2012 : 67% et

59%, respectivement). Dans la moitié des cas, ces négligences mènent à des expositions de personnes et des contaminations des lieux. La présence de PCB n'avait été contrôlée que dans un quart des chantiers concernés. Les techniques d'interventions sur des peintures au plomb sont méconnues des professionnels. Les actions prévues sont les suivantes : l'amélioration des connaissances des professionnels par la poursuite du travail d'information et de formation (amiante, PCB, plomb) ; la poursuite de l'activité de contrôle sur les chantiers de démolition, rénovation et transformation (amiante, PCB) ; et la mise en place de la gestion de l'HBCD.

Le second axe d'action est d'éviter l'introduction de toxiques dans les nouvelles constructions. Actuellement, une majorité de notre parc immobilier contient des toxiques hérités du passé. Ces toxiques du passé (amiante, PCB, plomb) exposent quotidiennement des personnes, contaminent l'environnement, complexifient et renchérissent les travaux. L'exemple de l'HBCD nous démontre que ces erreurs du passé continuent à se reproduire. Les informations toxicologiques sur les matériaux, difficilement accessibles et sous-estimées, ne sont pas prises en compte lors de la conception de constructions. Les actions prévues sont la mise à disposition d'informations et d'outils permettant aux professionnels de prendre en compte le critère toxicologique lors du choix des matériaux de construction, ainsi que la valorisation et la promotion de « constructions saines », c'est-à-dire exemptes de toxiques et garantissant une bonne qualité d'air intérieur.

Le troisième axe d'action est la diminution de la pollution de l'air intérieur. La situation actuelle est la suivante : certaines activités artisanales ou industrielles mènent à des immissions excessives de polluants dans le voisinage. Une sensibilisation à la problématique des COV et du formaldéhyde a mené à l'utilisation croissante de produits à base aqueuse. Les autres polluants et additifs sont néanmoins encore peu pris en compte. Avec le vieillissement des matériaux, des expositions hors travaux à l'amiante, aux PCB et aux peintures au plomb devront être gérées. Au niveau des actions prévues, il y a la réalisation de campagnes d'évaluation de risque et, le cas échéant, l'assainissement des situations à risque, ainsi que les informations et recommandations pour l'amélioration de la qualité de l'air intérieur.

Il termine avec les perspectives à l'horizon 2030. Il s'agit de l'intégration par les professionnels de la construction des bonnes pratiques pour la gestion sûre des toxiques du passé, de nouvelles constructions à hautes performances sanitaires et environnementales (exemptes de toxiques et assurant une bonne qualité d'air intérieur), et l'objectivation des risques avec l'anticipation des problématiques émergentes.

Un commissaire (UDC) se demande si les risques sanitaires sont accrus dans le cas d'achat de meubles à IKEA.

M. Kohler répond que le bois aggloméré, ainsi que les revêtements en plastique contiendront en effet plus d'additifs.

Une commissaire (S) s'interroge sur les problèmes que connaissent les bâtiments à haute performance énergétique avec le radon. Elle remarque que l'on se retrouve comme souvent dans le cas d'une solution qui paraît positive mais qui induit aussi un effet négatif.

M. Kohler explique qu'il est nécessaire d'étancher les sous-sols d'un bâtiment et de réaliser une ventilation des étages inférieurs pour éviter le radon. Dans le cadre des bâtiments à haute performance énergétique, ces deux planifications devront être d'autant mieux réalisées ; mais elles sont tout à fait faisables.

Un commissaire (PLR) demande si les exigences suisses sont calées sur les normes européennes.

M. Kohler répond par la négative, cela variant évidemment au cas par cas. La législation suisse est souvent en retard sur les réglementations européennes.

Suite des travaux - séance du 6 mars 2014

M. Bürgenmeier s'appuie sur un support visuel qui est annexé au rapport. Sa présentation se déclinera en quatre volets : un état des lieux (« Où en sommes-nous ? »), le concept de l'économie verte, la mise en œuvre (comparaison entre l'initiative fédérale et le contre-projet) et une conclusion.

Le développement durable en Suisse est une norme constitutionnelle (art. 73 de la Constitution), ce qui est presque unique au monde. On a beaucoup de peine à transformer cette norme constitutionnelle en norme légale qui se traduit dans les faits. Sur le plan international, si on parle de l'après Kyoto, on peut mentionner l'échec de la Conférence internationale à Copenhague en 2009 (négociations dominées par la crise financière) ; et en 2012 une première mention de « l'économie verte » à la conférence Rio+20. Le concept est au centre des nouvelles réflexions. Pour ce qui est du concept de « double dividende », il a été imaginé pour relancer la dynamique du développement durable alors que d'autres problèmes devenaient plus urgents. Le concept est simple : le premier dividende est la réduction de la pollution, et le deuxième dividende est la croissance économique, qui passe par une politique environnementale au service de l'emploi, une promotion de la technologie propre (éco-innovations, sur lesquelles Genève avait une avance

considérable) et une utilisation efficace des ressources (bien que l'on ne sache pas vraiment ce qui est entendu par le terme « efficace »).

En ce qui concerne le concept d'économie verte, son objectif est une gestion efficace des ressources. On a d'abord une efficacité économique avec l'idée « mini-max » (analyse coût-bénéfice, un minimum de coûts pour un maximum de résultats). On a aussi une efficacité écologique avec la préservation des écosystèmes (respect de la capacité de charge). On a donc deux acceptions différentes de l'utilisation « efficace » des ressources, qui peuvent être complémentaires mais aussi conflictuelles. Très souvent, on n'ose pas vraiment définir de quelle efficacité on parle. Il y a un travail politique à réaliser pour déterminer quelle efficacité privilégier (économique pour le court terme, écologique pour le long terme).

Pour ce qui est des thèmes traités par l'économie verte, on peut tout d'abord citer la gestion des ressources naturelles, qui tourne principalement autour de l'économie de l'énergie (débats sur l'énergie renouvelable notamment) et la gestion des déchets (recyclage entre autres). Les autres thèmes principaux sont les transports « soutenables », l'aménagement du territoire, les Eco-Cités (qui relèvent aussi d'une recherche sur l'organisation de l'espace, rarement réalisée à Genève), et les bâtiments (isolation thermique).

Le problème avec ces thèmes est toujours le même : c'est celui de la mise en œuvre. Les principaux instruments de mise en œuvre sont de trois types. Il y a d'abord les contrôles directs (nouvelles normes et standards, réglementation et mesures de police). La politique environnementale, fonctionnant souvent de manière réactive, a jusqu'à présent surtout privilégié ce type d'instruments, qui alourdit l'économie. Il y a ensuite les accords volontaires, qui impliquent l'idée d'un Etat partenaire. Il y a enfin le troisième type d'instruments, le moins utilisé mais le plus intéressant, qui est la politique incitative. Elle passe par des taxes environnementales, des certificats d'émission, de l'information, de l'éducation, de la recherche, et l'attribution de nouveaux droits de propriété. Cette politique, qui implique plus d'impôts, est souvent rejetée par les partis qui se réclament du libéralisme alors qu'elle est justement l'instrument qui s'intègre le mieux dans l'économie de marché. Il y a malheureusement une contradiction politique qui empêche la politique incitative, laissant le plus de liberté aux entreprises, de se développer.

Au niveau fédéral, on peut comparer l'initiative « Pour une économie verte » et son contre-projet. L'initiative s'applique au niveau constitutionnel. Elle fait référence au développement durable (et non pas à l'économie verte). Elle a un objectif défini : une empreinte écologique suisse réduite d'ici 2050

(définition compliquée). Son domaine est les « activités économiques ». Elle cherche à promouvoir des instruments incitatifs. Il faut noter que dans le concept « Environnement 2030 », seul le contre-projet est mentionné, ce qui est surprenant. Les deux documents devraient y être mentionnés. On est en ce moment à la fin de la phase de consultation du contre-projet indirect, qui révise le cadre légal existant. Il fait référence à l'environnement. Son domaine d'application est plus restrictif (production et consommation – pas de transport, de finance, etc.). Son objectif n'est pas formulé. Il prévoit des contrôles directs. Dans l'ensemble, il est plus restrictif (et peut-être réaliste) que l'initiative.

En ce qui concerne le concept « Environnement 2030 », il définit clairement l'économie verte comme élément clef du développement durable. Tout un chapitre (3.2) la traite avec précision. Les Ecosites et les Cleantechs de Genève sont très justement mentionnés dans leur valeur exemplaire, mais les modalités de leur promotion ne sont pas vraiment établies. On ne sait pas si l'on prévoit de les développer par régulation ou par incitation. Il est très appréciable que le concept fasse explicitement référence à des services éco-systémiques et mentionne l'optique transfrontalière.

En conclusion, le concept présente dans une belle facture le sujet de manière assez exhaustive. Il prévoit explicitement de nouvelles technologies propres, mais sans vraiment donner les moyens de leur mise en œuvre. Il y a également un bel effort de réflexion sur la gestion des ressources naturelles et la comptabilité de tous les coûts. Un point négatif réside dans le fait que les lois de l'économie ne sont pas suffisamment intégrées dans le rapport (« signal-prix »). Un petit exemple : pour ramener les chariots dans les supermarchés, des appels à la bonne volonté, des règlements, des amendes ne suffiraient pas ; mais il suffit d'un franc de caution pour que tout le monde ramène son chariot. Les incitations par le prix font partie du fonctionnement humain ; il faut donc les utiliser pour plus d'efficacité. De plus, le concept ne mentionne pas les réformes de la finance (RSI, RSE), et les nouvelles normes (ISO 2600) qui vont vers une responsabilité sociale des entreprises. Mettre le fonctionnement de la bourse actuelle en rapport avec l'économie verte semble être crucial aujourd'hui.

M. Epalle souhaite ajouter quelques remarques à la présentation de M. Bürgenmeier. Il propose de commencer par les éléments « d'hier » pour ensuite parler des perspectives « d'aujourd'hui ». Il reprend un document, publié en 2003 et visant les PME, qui mentionne déjà clairement l'économie verte. Le concept existe donc déjà depuis un certain nombre d'années, et de modestes efforts ont déjà été effectués. Il y a le guide PME développement durable, le guide pour une consommation responsable, les travaux sur

l'écologie industrielle, des formations pour entreprises, etc. Ces travaux sont souvent pionniers en la matière. Dans le domaine économique, on peut citer trois éléments. Evoquons d'abord « Sustainable Finance Geneva », dont un document contenant leurs principes sera annexé au rapport. Il s'agit d'une association qui regroupe des acteurs de la finance ayant la volonté de valoriser des critères éthiques et environnementaux. Elle va dans le sens d'un idéal, auquel le Conseil d'Etat a été sensible, de faire de Genève l'une des places mondiales de la finance durable. Les deux autres actions proprement économiques sont la création d'une place boursière pour coter les entreprises sociales (dans le but de créer une offre accessible pour tous les investisseurs qui recherchent des investissements responsables), et une formation professionnelle certifiante (type CFA). Ces pistes doivent être poursuivies à Genève afin de se positionner de manière centrale dans le domaine, d'autant plus que Londres notamment fait montre de la même ambition.

Un autre pôle qui peut être intéressant est la réflexion sur la nouvelle stratégie économique du canton, dont le principe de l'économie verte fera partie. Une proposition sera faite pour intégrer le directeur général de l'environnement au CSPE du Conseil stratégique de la promotion économique. L'idée serait d'intégrer dans une unité qui conseille l'Etat en matière économique l'axe de l'environnement.

Une commissaire (UDC) confirme qu'il est toujours difficile de mettre en œuvre des normes constitutionnelles. Elle comprend qu'il faudrait dans le concept des objectifs plus ciblés et des moyens plus spécifiés. Elle remarque que la mise en œuvre passe obligatoirement par une levée de fonds. Elle remarque qu'ils ne sont jamais spécifiés. Elle se demande quels sont les moyens que l'on va donner pour la mise en œuvre de ces principes.

M. Epalle, concernant les moyens des actions qu'il a évoqué, mentionne un soutien considérable de l'Etat à « Sustainable Finance ». Il est prématuré d'évoquer les moyens pour les autres outils qui ne sont toujours pas pleinement réalisés.

M. Bürgenmeier admet que la question des fonds est centrale. Il rappelle qu'il était déjà difficile d'établir que la solution doit passer par le développement durable, ce qui aujourd'hui ne fait aucun doute. Si on ne trouve pas de conciliation, que le développement durable sous-entend, on ira vers des ruptures, ce qui n'aurait aucun sens (d'autant plus dans la culture politique suisse). Il faut en outre essayer d'ouvrir l'économie à la protection de l'environnement. Le problème de l'environnement n'est pas uniquement lié à l'économie verte ou à l'innovation technologique ; le penser, c'est retomber dans un positivisme du XIXe siècle, vision obsolète. L'économie verte ne doit en aucun cas être un retour au « tout économique » ou au « tout

technologique », même si l'économie est importante. La question des fonds est cruciale ; il y a ici des choix politiques qui doivent s'opérer, des compromis qui doivent se faire, afin qu'une véritable incitation soit créée et non pas un prétexte pour renflouer les caisses de l'Etat. Il devrait y avoir une véritable discussion sur la question de la répartition concrète des moyens pour la réalisation du développement durable au sein de l'Etat.

Un commissaire (UDC) est d'avis que la commission de l'environnement est convaincue que l'environnement doit être protégé, mais que ce n'est malheureusement pas le cas de tous les députés. Concernant la réduction de la production de CO_2, il constate que la contribution de la Suisse ne suffira pas à elle seule. Il se demande comment dans ce contexte la Suisse pourrait travailler avec des Etats tricheurs (l'Italie a par exemple menti sur la moitié de sa production). Il remarque que les émissions de CO_2 vont toujours croissant et qu'il sera difficile de faire machine arrière. Il s'interroge sur la piste de la neutralisation des gaz à effets de serre, à défaut de pouvoir en limiter suffisamment la diffusion.

M. Bürgenmeier explique que le problème des Etats tricheurs est en fait le problème de toutes les négociations internationales. Etant donné le principe de non-ingérence fixé par l'ONU et les différentes visions de l'Etat selon les différents pays, il s'agit de négocier entre Etats souverains de légitimités différentes (il n'y a pas de gouvernement mondial pour traiter des problèmes mondiaux). Dans ce contexte, Kyoto a été utile : on a montré que des négociations multilatérales sont possibles en matière de protection de l'environnement. On peut voir aujourd'hui un progrès dans la prise en compte d'une partie de ce qui avait été oublié à Kyoto (USA, Inde, Chine). On peut donc être optimiste dans les négociations internationales, en sachant qu'elles ont été fortement retardées par la crise économique. Le problème est qu'en remarquant que les progrès ne sont pas assez rapides, on se ferme à la diversité des options politiques. On peut regretter qu'on se range alors dans une simple adaptation à des changements inévitables, en délaissant l'instrument de la prévention. Il faut rappeler que la Suisse, bien qu'elle soit un petit pays, a des besoins accrus en énergie. Les réflexions sur le développement durable doivent donc être menées, d'autant plus avec la fin du nucléaire.

Un commissaire (EAG) se dit très critique face au concept d'économie verte. Il est d'avis que l'un de ses rôles essentiels est de cacher l'échec du développement durable. Pour lui, le développement durable est un oxymore. Il cite la phrase suivante : « Plusieurs crises simultanées ont surgi ou se sont accélérées au cours de la décennie écoulée : climat, biodiversité, énergie, denrées alimentaires, eau et tout récemment la crise du système financier et

l'économie mondiale toute entière. L'augmentation galopante des émissions polluantes donne lieu à des craintes croissantes d'emballement du changement climatique avec des conséquences potentiellement désastreuses pour l'humanité ». Ce constat a été effectué une dizaine d'années après que le développement durable ait été considéré comme la solution pour guérir la terre. Cette phrase vient du rapport du programme des Nations Unies pour l'environnement, qui est le même organe ayant proposé la définition de l'économie verte. Le même programme mentionne qu'il faudrait 1 300 milliards de dollars par an pour introduire l'économie verte, soit 3 à 4 fois ce qui est nécessaire pour supprimer totalement la faim sur terre. La question du financement de cette somme est peu traitée dans le document (privés ou Etats). Si l'économie verte est un concept récent, c'est qu'il est un nouveau nom pour remplacer le capitalisme vert, pour que les gens puissent plus s'y retrouver. Il remarque qu'il n'est pas le seul à émettre des résistances à ce propos : Rio+20 a plus balayé qu'encensé le concept d'économie verte. Il s'inquiète du pessimisme qui consiste à se résigner et à s'adapter ; il est persuadé qu'il est nécessaire et possible, par des changements fondamentaux, de ne pas se diriger vers un écosuicide.

M. Bürgenmeier constate que déclarer que le développement durable est un échec, c'est prôner la rupture. Il remarque que de nombreuses luttes ont émergé durant le siècle dernier pour concilier l'économie et le social : c'est la même logique de réformes successives pour concilier l'économie et l'environnement. Il se dit prêt à défendre la culture politique suisse pour laquelle personne n'a raison tout seul. En ce qui concerne le « capitalisme vert », il dit se méfier de tous les termes en -isme, qui sont toujours idéologiques. En l'occurrence, tous les systèmes sociaux sans exception sont confrontés au même problème environnemental : les atteintes contre l'environnement ne changent pas selon les pays se réclamant du socialisme ou du libéralisme. A partir de là, les 1 300 milliards cités ne l'impressionnent pas – les chiffres étant absolument malléables.

Un commissaire (EAG) remarque qu'en médecine, lorsqu'une personne est malade, qu'on lui donne un remède et qu'après un temps certain sa maladie s'empire, on doit se dire qu'il y a un problème avec le remède. C'est exactement ce qu'il se passe au niveau de l'environnement et du développement durable. Il remarque qu'une des réponses à ce constat « médical » était que le développement durable n'a jamais vraiment été appliqué. Il se demande si cette réponse est crédible.

M. Epalle déclare que le développement durable est avant tout un processus de négociation. On ne résout pas des problèmes environnementaux d'une telle importance en vingt ans – les ruptures ont assez montré dans

l'Histoire à quel point elles sont avant tout destructrices. A l'échelle genevoise, entre 2001 (début de la réflexion sur développement durable) et 2010, il affirme que les paradigmes de pensées dans les entreprises, à l'Etat ou dans toutes les institutions ont été vraiment transfigurés ; il s'agit d'une petite révolution dans la façon de prévenir les choses et de se poser les questions environnementales. Peut-être qu'on ne met pas assez d'énergie ou de moyens dans le développement durable, mais on ne peut en aucun cas affirmer qu'il s'agit d'un échec – il s'agit en réalité d'un long processus.

Une commissaire (PLR) aimerait soumettre un autre exemple concernant l'idée du « signal prix » développée dans la présentation : l'étiquetage énergétique. Elle remarque que l'autorité n'a pas imposé aux entreprises de produire des biens de classe A, mais les a obligé à scrupuleusement étiqueter leurs produits. C'est le consommateur qui a tranché, et qui par ses achats a imposé aux entreprises des standards énergétiques optimaux. Elle est d'avis que l'étiquetage est la clef de nombreux problèmes, puisqu'il est créateur de nouveaux comportements. Il y aurait ici, à l'échelle nationale voire internationale, de véritables efforts à fournir.

Un commissaire (S) aimerait connaître l'avis, et éventuellement le bilan, des auditionnés concernant la taxe poubelle.

M. Bürgenmeier explique que le constat n'est pas encore vraiment clair. On peut constater que les taxes poubelles peuvent avoir un effet incitatif, si l'on exclut toutes les tricheries. Il y a eu une réduction du volume des déchets et un plus grand tri. Il est trop tôt pour dire quel modèle (taxe ou tri volontaire) fonctionne le mieux. Théoriquement cependant, le modèle de la taxe à l'avantage de l'incitation du franc dans le chariot. La question ne doit pas être idéologique mais empirique : il faut décider du meilleur système selon les résultats sur le terrain.

M. Chambaz souhaite ajouter des précisions concernant le concept « Environnement 2030 » et la direction générale de l'environnement de manière générale. Il déclare que le concept « Environnement 2030 » n'est pas un concept du développement durable. S'il est évoqué, c'est parce que l'environnement est l'une de ses composantes. On ne peut donc pas faire de reproches au concept au nom du développement durable. Concernant le changement climatique, il semblerait qu'il ne soit pas trop tard pour agir, mais la chance qui reste est extrêmement fine et demande des actions importantes au niveau de la lutte contre les émissions des gaz à effet de serre (c'est ce qui ressort des rapports du GIEC). Si on baisse les bras, le climat va s'emballer et devenir incontrôlable ; les mesures pour se prévenir des effets seront de plus en plus lourdes et chères, et il arrivera un moment où cela ne sera plus possible. Aujourd'hui, grâce à des efforts locaux et globaux, il serait

possible de stabiliser le changement climatique dans des proportions acceptables. Il ne faut pas oublier que Genève est extrêmement regardée dans le monde et peut servir de modèle en la matière.

En matière d'économie verte, les points les plus cruciaux se trouvent probablement en page 76 du concept cantonal, avec la mention de la fiscalité écologique et de la subvention et tarification des services publics à l'aune des conséquences environnementales. Par exemple, il s'agit d'inverser la tendance en termes de prix de la consommation d'électricité : il faudrait que l'économie à l'achat du kilowattheure se fasse lorsque la consommation est réduite et non le contraire. Lorsqu'on parle de fiscalité écologique, il ne s'agit pas d'ajouter des taxes mais de modifier le fonctionnement du système pour que le nouvel équilibre soit en faveur de l'environnement. Le concept « Environnement 2030 » ne prétend pas apporter des réponses mais plutôt indiquer des pistes qui devront être examinées par une association des milieux économiques et environnementaux.

Concernant le problème des moyens qui a été évoqués, c'est dans les plans de mesures issus du concept qu'il sera dénoué. Il rappelle que des mesures incitatives comme la fiscalité écologique auront cette double efficacité de coûter moins cher à l'Etat et de moins alourdir l'économie. Cependant, pour enclencher le processus, il faudra tout de même une certaine somme (études, collaborations, réflexions). Or, la direction générale de l'environnement a beaucoup moins de moyens à chaque exercice budgétaire. Le service a tout juste de quoi réaliser le minimum de ses tâches régaliennes : les moyens sont insuffisants pour réaliser de nouvelles études. Par exemple, si on prend le programme écosite de l'agenda 21, qui est entré dans la Constitution, s'est décliné dans une brochure qui a fait le tour du monde et s'est vue réalisé par des industries en Corée du Sud ; on remarque que le développement de ce programme ne serait pas concevable aujourd'hui faute de moyens. Avec deux millions de budget en plus, le service pourrait profiter des compétences déjà acquises et véritablement faire progresser les dossiers de manière visible. Une autre option serait de réaliser une motion, pour demander au Conseil d'Etat de donner plus de moyens à l'environnement.

Un commissaire (PLR) s'interroge sur l'idée que les gros consommateurs fassent des économies s'ils consomment moins d'électricité. Il souhaiterait que la consommation d'électricité soit mise en rapport avec ce qui est produit par le consommateur.

Le Président remercie MM. Bürgenmeier et Epalle. Il accueille M. Jean-Bernard Lachavanne et lui cède la parole.

M. Lachavanne explique que la commission de suivi du concept cantonal de la protection de l'environnement est l'une des trois commissions du Conseil du développement durable. Il rappelle que le Conseil a été institué par la loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement. C'est une instance officielle et consultative. Le Conseil est entre autres chargé de prévoir la participation de la société civile (agenda 21 de Rio). Il est composé de 15 membres : 5 dans le domaine environnemental, 5 dans le domaine social et 5 dans le domaine économique. On a ainsi immédiatement tous les acteurs pour intervenir sur un dossier. Il faudrait mieux développer cette structure, puisqu'on s'aperçoit que l'environnement est l'une des composantes du développement durable. Il serait appréciable que le développement durable chapeaute les trois dimensions du Conseil. Les principes communs à l'environnement et au développement durable sont les principes de prévention, de précaution, de causalité (pollueur-payeur), de proportionnalité, de coopération (une association entre les autorités, les privés et la population), d'information (qui oblige les autorités à se renseigner et à renseigner la population), de solidarité (composante éthique), et le principe de participation (associer tous les acteurs de la société, y compris la société civile).

Il en vient à la commission de suivi, et aux raisons qui ont poussé la commission à préconiser une actualisation du concept cantonal de la protection de l'environnement. La commission a auditionné tous les responsables des services dans les domaines de l'environnement (94 plans d'actions dans le concept 2001). Elle a réalisé que certains plans d'actions n'avaient pas été mis en œuvre, mais qu'il s'agissait plus d'adaptations par rapport à la situation. On s'est donc rendu compte qu'il fallait actualiser le concept. Il faut distinguer le concept lui-même, peu modifiable (principes fondamentaux), et les priorités qu'il dégage. On a constaté certaines carences dans le concept cantonal précédent (évolution de l'environnement genevois). On a aussi remarqué la nécessité de coordonner les objectifs avec les autres plans directeurs. Le concept doit être actualisé tous les douze ans, et les plans d'actions tous les quatre ans.

Le nouveau concept « Environnement 2030 » est un excellent document, qui a une vision tournée vers le futur (transition environnementale), et qui promeut la stratégie de prévention comme complément de la stratégie curative. L'environnement et le développement durable sont intimement liés et demandent une vision transversale. On est obligé d'examiner les aspects sociaux ou économiques lorsqu'on examine une solution environnementale. Le concept s'intègre parfaitement avec le développement durable puisqu'il y est inclus. Il propose une approche pragmatique, sectorielle et transversale,

qui prend en compte toutes les échelles spatiales. L'autre point fort du concept est la forte priorisation qui y est réalisée. Les problématiques qui doivent être réglées en priorité sont bien cernées. Il recommande donc fortement à la commission d'approuver le concept « Environnement 2030 », un pas important pour le développement harmonieux du canton et du Grand Genève.

Sur une appréciation globale des moyens accordés à la protection de l'environnement, il remarque que les moyens à fournir en termes financiers, de structure et de fonctionnement sont largement insuffisants si on veut faire évoluer le canton dans la perspective du développement durable en accord avec ce concept. Il est d'avis que la commission de l'environnement aurait son rôle à jouer pour dégager des priorités et préciser les moyens à mettre en œuvre dans le cadre d'un programme réaliste pour atteindre l'objectif du développement durable. Sur le plan local, il s'agit très clairement de la qualité de vie de la population. Sur le plan global, il en va de l'empreinte écologique de la Suisse sur la planète, qui n'est pas tenable. L'importance de la protection de l'environnement ne saurait donc être négligée au vu des connaissances d'aujourd'hui.

Un commissaire (UDC) rappelle qu'il y aura bientôt 100 000 personnes de plus dans le canton. Il est d'avis que cette forte augmentation de la population sera catastrophique pour la protection de l'environnement, étant donné l'étroitesse du territoire. Il se demande dans ce contexte si le discours sur les actions pour la protection de l'environnement ne relève pas de la méthode Coué.

M. Lachavanne admet qu'il y a des incohérences au niveau de l'Etat entre les différentes politiques publiques. C'est au pouvoir politique de se saisir de ces contradictions et de faire ses choix. Une des façons de mieux révéler ces contradictions serait de créer un « concept développement durable ».

Un commissaire (PLR) demande si les plans d'actions sont toujours soumis à la commission de suivi (communes, collectivités). Il s'interroge aussi sur le nombre de plans d'action qui ne sont pas appliqués.

M. Lachavanne répond que la commission de suivi n'agit qu'à un niveau cantonal ; les communes ne sont pas prises en compte.

M. Chambaz précise que dans le cadre du Conseil du développement durable, il est fait référence uniquement aux plans d'actions du Conseil d'Etat (plan de mesures OPair par exemple). En matière environnementale, l'essentiel des compétences en matière de régulation sont cantonales. Les communes ont tout de même des domaines d'actions (déchets), pour lesquelles elles ne sont pas forcément contrôlées par le canton. Il y a plus de

mille mesures environnementales prises par les communes ; mais elles ne sont pas contrôlées par l'Etat.

Un commissaire (PLR) demande dans ce cas d'où proviennent les 92 plans d'actions précités.

Mme Meisser explique que ce chiffre provient de l'ancien concept cantonal de la protection de l'environnement (fiches-actions). Les véritables plans de mesures sont listés en page 56 du concept « Environnement 2030 » avec leur niveau d'application. Il n'y en a effectivement pas 92, mais ils se déclinent en mesures. On essaie actuellement d'être plus systématique et d'avoir des mesures plus synthétiques et moins nombreuses.

Un commissaire (PLR) s'interroge sur les moyens d'actions de la commission de suivi lorsqu'elle s'aperçoit qu'il y a un problème dans tel plan d'action.

M. Lachavanne répond que la commission réalise un contrôle, d'où elle tire des conclusions. C'est ensuite à l'administration de corriger le tir, et c'est alors que se pose à nouveau la question des moyens à disposition. Pour mettre en œuvre et contrôler concrètement ces plans de mesures, cela nécessite des moyens importants.

Un commissaire (EAG) remarque, dans le cadre d'une réflexion de l'ancien directeur de l'observatoire de l'institut national genevois, que si l'on se limite à un centième de pourcent de croissance annuelle, on multipliera ce qui est produit chaque année par 22 000 en 100 000 ans. Cela signifie que si l'on parle de 3 % de croissance comme les besoins de l'économie le réclame, on arrive à ce chiffre en seulement 340 ans. Il demande si la problématique de la croissance est l'un des facteurs qui interviennent au sein de la réflexion du Conseil du développement durable.

M. Lachavanne répond par la négative. Il rappelle qu'il est évident l'on ne peut pas appliquer une logique infinie dans un monde fini.

Une commissaire (UDC) remarque que le Conseil du développement durable a dans ses missions de définir les priorités et de faire des choix sur le développement durable et la protection de l'environnement. Il ne s'agit donc pas seulement de choix politiques ; c'est aussi au Conseil d'émettre ses réflexions, et de dénoncer son manque de moyens au Conseil d'Etat. Elle remarque que le site internet du Conseil est extrêmement peu loquace en ce qui concerne ses activités : les rapports sur l'agenda 21 sont totalement absents.

Mme Gainon précise que la tenue de ce site n'est pas du ressort de leur département.

M. Lachavanne rappelle que le rôle du Conseil est uniquement consultatif : il établit des recommandations qui sont traités par l'administration. Il n'est pas censé aller plus loin.

Le Président remercie M. Lachavanne. Il accueille M. Rufener et lui cède la parole.

M. Rufener précise d'emblée que la FMB a déjà eu une lecture attentive du concept « Environnement 2030 » avec une participation active sur certains travaux (gravières notamment). S'agissant du recyclage, la FMB défend de longue date cette solution par rapport aux gravières, qui posent aujourd'hui de sérieux problèmes en termes de renouvellement. En revanche, on constate aujourd'hui que les matériaux recyclés ont très mauvaise presse, auprès des donneurs d'ordre comme des mandataires. Un certain nombre de professionnels sont très réticents à l'utilisation des matériaux recyclés. Il est vrai que pour des constructions structurantes, l'impact environnemental est important pour obtenir du béton recyclé performant. En revanche, pour les remblais, les sous-couches, les terrassements, les matériaux recyclés ne sont pas assez utilisés (on utilise du gravier provenant de l'étranger). On a donc des problèmes dans l'application pratique du concept environnemental (l'Etat a peu d'influence sur les chantiers), qui devraient être résolus d'autant plus que l'utilisation de matériaux recyclés a un effet structurant sur l'économie locale.

Concernant les polluants dans les bâtiments, il est étonnant que l'on soit très exigeant en termes de matériaux pour protéger les consommateurs, mais que la question de savoir qui va faire ces travaux et à quels coûts est délaissée. Aujourd'hui les travaux de désamiantage ne sont soumis à aucune convention collective : dans les marchés privés on trouve régulièrement des désamianteurs qui travaillent dans des conditions sanitaires inacceptables, parce que cela coûte beaucoup moins cher. Il y a ici une zone grise à modifier en ayant une approche plus globale de la protection de l'environnement. On a le même type de problèmes avec les espaces urbains à haute performance environnementale. Si on se préoccupe beaucoup des matériaux à mettre en œuvre, la question de savoir qui doit s'en occuper est beaucoup moins claire.

Hormis ces remarques qui demandent une appréhension des problématiques plus transversale et plus précise, le concept « Environnement 2030 » va dans la bonne direction puisqu'il est aussi issu d'un large processus de consultation. Un des problèmes réside peut-être aussi dans l'absence de mention aux coûts. Les propositions relevant de la fiscalité écologique offrent dans ce cadre des propositions intéressantes. Il y a peut-être un curseur à déplacer sur le domaine environnemental dans le cadre des arbitrages des intérêts divergents des politiques publiques. La préservation du

patrimoine s'oppose souvent à la protection de l'environnement, avec une domination du patrimoine. Il faudrait que les choses soient mieux équilibrées afin de permettre la rénovation du parc bâti, d'autant plus que les bâtiments des années 80 tomberont dans la protection du patrimoine d'ici 10 ou 15 ans. Dans l'optique d'une vision responsable et des bienfaits importants de l'économie d'énergie par l'assainissement des bâtiments, il faudrait actuellement replacer le curseur pour laisser l'environnement prendre la place qui est la sienne.

Le Président, concernant le trafic des gravières, rappelle l'existence d'une motion de commission « Pour une écologie industrielle » dont la réponse du Conseil d'Etat lui semblait satisfaisante.

M. Chambaz explique que le Conseil d'Etat a complètement revu sa directive interne l'été passé, en exigeant sur les chantiers l'utilisation de matériaux recyclés. Il affirme avec cosigné une lettre avec la direction générale du génie civil pour rappeler la mise à exécution de la directive. De plus, M. Barthassat est en train d'écrire une lettre à de nombreux milieux (députés, FMB, architectes, ingénieurs) pour signaler la directive et mentionner qu'ils doivent s'attendre à des appels d'offre qui la contiennent. Entretemps, il est ressorti d'une discussion avec les opposants au projet qu'il faudrait instaurer un label de qualité (étant donné le discrédit porté sur l'opération par la mauvaise grave). Il s'agit de fixer des critères pour obtenir uniquement de la bonne grave.

M. Rufener est d'avis qu'il s'agit d'un enjeu majeur, qui devrait aussi être pris en compte dans le chantier du CEVA. Il y a des bruits (pas forcément de sources fiables) qui évoquent une situation sur les déchets non maîtrisée, avec les CFF ne jouant pas un jeu très clair. Même si l'Etat est minoritaire dans le cadre du financement du CEVA, il devrait plus s'y intéresser.

Une commissaire (UDC) est persuadée à ce sujet qu'il n'y a pas assez d'inspections sur les chantiers pour savoir si les exigences en matériaux recyclés sont appliqués ou pas. Elle remarque que la véritable exigence est parfaitement absente. Il faudrait que la directive soit accessible à l'ensemble des chantiers, et peut-être que son application soit exigée par une législation qui soit plus directive.

M. Rufener répond que le problème ne se fait pas au niveau du contrôle ou du manque d'une législation plus répressive. Le problème est en amont, dans les directives que l'Etat donne. L'Etat devrait exiger pour ses chantiers l'utilisation de matériaux recyclés, avec en cas de non-respect la procédure habituelle de dommages et intérêts. Il faudrait une volonté politique

clairement affichée, qui donnerait une impulsion et l'exemple aux entreprises.

Une commissaire (PDC) entend depuis plusieurs années que les professionnels de la branche sont récalcitrants à l'idée d'utiliser des graves recyclées. Elle se demande si en termes d'information ou de formation des choses se font pour que cette réticence disparaisse.

M. Chambaz explique qu'il existe un programme de formation interne pour tous les collaborateurs de l'Office des bâtiments concernés. A l'externe, il y a un travail qui se fait avec l'HEPIA notamment.

M. Rufener précise que le problème est que le mandataire sait comment fonctionnent les matériaux qu'il a utilisés jusqu'à présent. La formation doit être améliorée, mais l'influence de la FMB sur le domaine est limitée. Personne ne maîtrise l'intégralité de la chaine. Il y a cependant une responsabilité au niveau des donneurs d'ordre.

Un commissaire (PLR) s'interroge sur la réticence des ingénieurs à utiliser des matériaux recyclés. Il se demande s'il n'y a pas un problème de garantie du produit. Il demande s'il y a la possibilité d'obtenir une certification des produits utilisés.

M. Rufener explique qu'il n'y a pas de responsabilité de défauts si les matériaux ont été fournis par le maître d'ouvrage. Le maître d'ouvrage pourra alors se retourner contre l'entreprise qui fournit le matériau. Les ingénieurs ne prennent que peu de risques. De toute façon, à partir du moment où les matériaux répondent à une certaine qualité, les risques sont nuls.

M. Chambaz ajoute que toutes les analyses ont été effectuées sur les matériaux recyclés. Un document très précis a été publié à ce sujet à l'usage des professionnels. Il remarque que pour la préparation d'un chantier exemplaire constitué de matériaux recyclés, toute l'équipe du chantier refusait catégoriquement de faire du béton recyclé, alors qu'ils avaient rempli l'appel d'offre en promettant d'en utiliser. Finalement, ils ont accepté si une décharge très précise était signée. Il y avait une pression terrible pour susciter des craintes vis-à-vis du béton recyclé.

M. Rufener ajoute qu'il ne faut pas non plus verser dans l'extrême inverse. Il rappelle que le béton recyclé, utilisé pour des éléments structurants, n'est plus forcément avantageux d'un point de vue environnemental (chimie à injecter dans les matériaux). Les limites du recyclage existent.

Une commissaire (PLR) aimerait revenir sur les questions de formation et d'information. Qu'il s'agisse des matériaux recyclés ou surtout des substances toxiques dans l'environnement bâti, on est sur des problématiques

connues depuis des années. L'objectif 2018 paraît faible dans ce contexte. Elle se demande s'il y a suffisamment d'information pour les milieux concernés.

M. Rufener explique qu'un important travail est réalisé par le STEB (Service de toxicologie de l'environnement bâti). Il s'occupe de la protection de la population et réalise une campagne d'information avec un module itinérant qui touchera aussi les bricoleurs du dimanche. La campagne se fera aussi au niveau des propriétaires. Il ne faut pas non plus sombrer dans la psychose s'agissant de ces substances : l'amiante n'est dangereuse que si le matériau est altéré. On a trouvé des mesures intermédiaires pour le traitement de ces substances, appliquées au cas par cas et imaginées avant le commencement des travaux. Les donneurs d'ordre ont un rôle à jouer dans ce contexte, aussi dans le suivi durant les travaux.

Une commissaire (PLR) remarque qu'il s'agit du cas de l'amiante, un sujet relativement maîtrisé. Elle interroge le degré d'anticipation et de prévention pour d'autres substances toxiques que l'on connait moins bien.

M. Rufener répond qu'il est insuffisant. Le déficit de formation est très important, d'autant plus que l'on découvre de nouveaux polluants régulièrement. Il y a des collaborations qui s'instaurent pour aller dans ce sens, mais on ne sera jamais à l'abri de donneurs d'ordres ou d'entreprises qui refusent de jouer le jeu.

Mme Gainon ajoute que de nombreuses précisions sur le sujet ont été apportées par M. Kohler (STEB) lors de la séance précédente.

M. Chambaz, concernant l'objectif 2018 de la page 59 du concept, estime qu'une lecture attentive montrera que de nombreux contrôles se font déjà. Il admet qu'ils sont insuffisants pour l'instant, mais précise qu'il n'a qu'un inspecteur pour tous les chantiers genevois.

Une commissaire (UDC) remarque que l'interdiction de l'HBCD était prévue en août 2015, bien que présente dans la convention de Stockholm depuis 2013. Elle réalise que M. Rufener ne sait pas de quoi il s'agit. C'est en fait du sagex, utilisé dans l'isolation pratiquement partout. Elle remarque par ce constat qu'on a toujours un matériau de retard.

M. Rufener est d'avis qu'il ne faut pas non plus négliger les services que les matériaux rendent. Il faudrait voir si le danger effectif du sagex est comparable à celui de l'amiante. Il faudrait faire une pesée d'intérêt entre les risques sur la santé et les vertus environnementales des matériaux.

M. Chambaz précise que l'HBCD n'est pas du sagex, mais qu'il ne s'agit fort heureusement que d'un additif qui se trouve dans le sagex pour le rendre ignifuge.

M. Rufener admet que la Suisse a parfois sur ces problématiques des retards considérables. Il mentionne des Danois qui, en visite à Genève, ont remarqué l'utilisation de peinture à solvant, déjà interdites dans leur pays.

Suite des travaux - séance du 20 mars 2014

Les commissaires se font accueillir par MM. Christian Zumkeller et Yves de Siebenthal qui leur font visiter la STEP d'Aïre 2. Les éléments soulevés lors de la visite sont synthétisés dans trois documents des SIG, à savoir le rapport d'exploitation 2012 « Assainissement des eaux usées », la brochure « Eaux usées, L'assainissement au quotidien » et la note sur les Eaux usées, qui sont annexés au rapport.

Suite des travaux - séance du 3 avril 2014

M. Dunant explique qu'un délégué de Pro Natura a fait partie de la procédure de consultation du document, qui est à la fois important, synthétique et intéressant. Les quatre objectifs prioritaires cités dans le document sont à la fois ambitieux et pertinents. On y retrouve en outre des notions importantes, telles que l'abandon de la réparation pour la prévention et l'anticipation. Toutefois, Pro Natura estime qu'il y a une lacune sur le fond. Il manque en effet un questionnement sur les limites sociales et territoriales de l'expansion de la société. Il s'avère que dans le cadre des économies en matière d'énergie, de protection des sols, de protection de la nature, le nombre d'habitants est un facteur crucial (l'augmentation des véhicules anéantit par exemple les progrès techniques réalisés). Il faudrait réaliser un complément qui aille dans ce sens. Un deuxième problème est le nombre important de constats, souvent inquiétants, qui font face à trop peu de propositions concrètes. On constate les difficultés liées à l'aéroport ou les surfaces agricoles par exemple, mais sans donner de décisions concrètes pour y remédier.

Il y a en outre quelques petites imprécisions. Il y a une confusion en page 8 : on fait croire que le développement de l'énergie renouvelable participera à une société à 2 000 Watts, alors qu'il s'agit de deux problématiques distinctes. Ensuite, en page 33, on avance que la consommation de la Suisse à l'échelle mondiale équivaudrait à deux planètes, alors que les chiffres admis aujourd'hui sont beaucoup moins optimistes : ils oscillent entre 4 et 5 planètes. En outre, certaines lois ne semblent pas applicables : la conservation des surfaces agricoles utiles devrait être mise en adéquation avec la phrase de la page 62. Il faudrait supprimer la mention de surfaces « suffisantes », puisque le terme ne veut rien dire, et ainsi

véritablement pouvoir se donner les moyens de protéger ces surfaces. De plus, on pense souvent à la qualité de l'air, sans que les décisions politiques suivent toujours. Il y a très souvent un hiatus entre les objectifs et les mesures qui sont prises. Ensuite il y a des objectifs localement contradictoires. Par exemple, pour des quartiers tels que celui de la Jonction, il faudrait déclarer des zones non constructibles, en tant que zones d'expansion des crues, plutôt que d'établir des zones constructibles et protégées. Il est fait mention en page 87 d'une mobilisation partagée. Cette notion devrait être mieux étoffée pour mieux souligner les conséquences positives de toutes les petites économies individuelles. Il y a là un potentiel d'économie énorme : l'information pourrait être largement renforcée. Il ne faut pas oublier que tout cela est lié à l'environnement. En conclusion, le concept pose des constats objectifs ; les 4 objectifs vont dans le sens de Pro Natura ; mais le document manque de mesures concrètes et pourrait ainsi être perfectionné.

Un commissaire (PLR) remarque qu'il a été question de l'impact de la croissance sur l'environnement. Il aimerait savoir ce que Pro Natura souhaiterait précisément en termes de croissance (croissance diminuée, stabilisée ou nulle).

M. Dunant explique qu'il s'agit d'une question extrêmement complexe et qu'il ne peut se lancer dans une réponse de cette importance dans ce cadre. Il est pourtant d'avis qu'il est obligatoire que la question soit au moins posée dans le rapport. Pro Natura appelle une réflexion froide et lucide, une analyse de la situation. Or, la richesse naturelle du canton, si remarquable, est objectivement remise en question au fil des ans.

Une commissaire (UDC) remarque qu'en page 44 du rapport, il est bien dit qu'il faut déterminer les seuils objectifs, même si ces seuils ne sont pas déterminés. Elle demande dans quelle mesure Pro Natura a été consultée dans le cadre du groupe de coordination concernant la sensibilisation à la nature (p. 63 du concept). Elle se demande en outre s'ils sont impliqués dans le programme Nature en ville et ce qu'ils en pensent au demeurant. Elle aimerait connaitre l'avis de l'association sur le fonds consacré à la nouvelle loi sur la biodiversité, toujours vide.

M. Dunant n'a pas de réponse concernant le fonds pour la nouvelle loi sur la biodiversité. Il sait que Pro Natura travaille dans le cadre du projet Nature en ville et sur la sensibilisation à la nature, sans avoir plus de précisions que cela.

Mme Gainon, concernant la sensibilisation à la nature, explique que les associations ont bien été interpelées dans le cadre de l'application de la loi sur la biodiversité.

Un commissaire (EAG) se demande s'il est possible pour un organisme comme Pro Natura, étant donné les dégâts environnementaux qui augmentent de manière vertigineuse, de dire qu'il refuse de répondre à la question de la croissance. Il y a pourtant beaucoup d'éléments de réponse qui existent. Sur une question telle que la croissance, il n'est pas possible de ne pas se prononcer. Il remarque, dans le cadre d'une réflexion de l'ancien directeur de l'observatoire de l'institut national genevois, que si l'on se limite à un centième de pourcent de croissance annuelle, on multipliera ce qui est produit chaque année par 35 000 en 100 000 ans. Cela signifie que si l'on parle de 3 % de croissance comme les besoins de l'économie le réclament, on arrive à ce chiffre en seulement 340 ans. Il se demande, dans ce sens, comment Pro Natura se positionne sur le concept du développement durable, qui semble être une illusion.

M. Dunant explique que Pro Natura a bien pris position au niveau suisse sur le développement durable et les limites de la croissance. Il est cependant d'avis que ce n'est pas forcément le débat d'aujourd'hui. Le thème du développement durable revient constamment au sein de l'association. Les limites de la croissance sont cependant si complexes qu'il serait illusoire de les penser ici.

Une commissaire (PLR), concernant l'absence de mesures concrètes dans le rapport, s'interroge sur la préservation des sols. Elle remarque des objectifs contradictoires dans le cadre de cette thématique. Il y a par exemple la concurrence de deux objectifs : protection des surfaces agricoles et mesures de renaturation ou réserves naturelles. Les différentes fonctions des sols viennent en concurrence les unes avec les autres. Elle s'interroge sur les solutions que préconise Pro Natura dans le cadre de ce type de problèmes.

M. Dunant répond que chacun a ses propres perspectives concernant la fonctionnalité des sols. Il y a trois pôles principaux : les habitations (qui comprennent les routes, etc.), la nature et l'agriculture. Il appelle à une réflexion globale, qui chercherait l'optimisation des sols pour diminuer ce constant grignotage. Il y a par exemple la question des gravières, et l'interrogation sur la perte de qualité des sols après l'exploitation. Il y a toute une réflexion consensuelle à réaliser pour pouvoir protéger le mieux possible ces sols.

Le Président remercie M. Dunant pour ses explications. Il accueille ensuite M. Erard et lui cède la parole.

M. Erard est d'avis que le concept « Environnement 2030 » n'est pas recevable en l'état. L'espace agricole est en effet totalement ignoré dans le document, alors qu'il compose l'essentiel de la surface genevoise (45 % du

territoire). Le secteur agricole n'est pas exprimé comme étant un véritable interlocuteur. Lorsqu'il est mentionné, c'est pour dire qu'il pollue (en présentant une agriculture archaïque qui n'a plus cours aujourd'hui). Il aurait été plus judicieux de mentionner tous les efforts du secteur agricole : la protection des cours d'eau, la protection de la biodiversité, la protection paysagère, le développement d'une agriculture de proximité (bienfaits écologiques et sociaux). C'est en grande partie grâce à l'agriculture que l'environnement du canton est de cette qualité. Cela est d'autant plus regrettable que l'agriculture collabore avec l'Etat depuis des années pour aller dans ce sens. Le travail de l'agriculture est à la base de toute la préservation de l'environnement ; il est à la base de tout ce qui constitue ce document.

L'agriculture devrait donc trouver sa juste place dans le concept. Concrètement, il faudrait en faire mention au point 1.1 du document. Il faudrait un chapitre sur l'agriculture et sa fonction (qui ne se réduirait pas à la pollution et au bio). Il est en outre indispensable que le sol ne soit pas considéré comme un espace inerte, mais comme une source de vie, garante de la souveraineté alimentaire et de la qualité des eaux. Cette préoccupation découle d'un certain nombre de chiffres : chaque citoyen du monde n'a plus que 2 000 m^2 de surfaces agricoles par habitant ; l'Europe en a 4 000 m^2 par habitant ; la Suisse est à 500 m^2 par habitant ; quant à Genève, elle n'en a que 250 m^2 par habitant. Il faut, pour subvenir aux besoins calorifiques d'un individu, 2 500 m^2 de surfaces agricoles. On perd en outre 1 m^2 de terres agricoles par seconde en Suisse. Sur une année, cela correspond à la surface du lac de Zoug. Si l'urbanisation continue au rythme d'aujourd'hui, dans 380 ans le plateau suisse sera entièrement construit. Il s'agit de deux siècles pour Genève. Si l'air, l'eau ou la forêt disposent de protections légales importantes, l'agriculture en a beaucoup moins. Il y a un quota de surfaces d'assolement, fixé à 8 400 ha pour Genève, qui est tout juste atteint.

Il est donc crucial que la notion de sol agricole soit inscrite de manière exhaustive dans le concept. Au point 2.3, on devrait parler de sols agricoles, avec des points plus précis. Il est possible que des propositions soient réalisées par AgriGenève pour amender cette colonne « sols » de la page 62, avec un certain nombre de mesures possibles. Pour terminer, on peut admettre qu'en termes de besoins, la protection de la nourriture, comme celle de l'eau, est prépondérante. Une civilisation sans agriculture est une civilisation morte. Il est donc vital de maintenir cette agriculture. Si toutes les autres thématiques du concept ont aussi leur importance, il est indispensable de redonner à l'espace agricole la place qui est la sienne. Il permet de

répondre à un besoin physiologique et compte aussi parmi les contributeurs les plus importants à la protection de l'environnement.

M. Chambaz précise que tout ce que souhaite – de manière tout à fait légitime – M. Erard est en grande partie exprimé dans le concept cantonal au chapitre 2.2.2, à la page 42. L'un des buts principaux du concept est bien de maintenir le plus possible les surfaces agricoles. Quant à la colonne « sols » du tableau, elle ne saurait être uniquement dévolue aux sols agricoles : ils ne constituent qu'une partie de tous les types de sols.

M. Erard affirme qu'il faudrait ajouter une colonne spécifiquement dévolue aux sols agricoles.

Une commissaire (UDC) remarque qu'il est fondamental que l'agriculture soit présente dans le document, dans la mesure où il n'y a pas de document spécifique sur l'agriculture en parallèle. Le problème de la disparition des surfaces agricoles est en effet important. Elle demande si une limite est envisagée vis-à-vis de l'urbanisation, qui est le véritable problème de l'agriculture, puisqu'on ne peut plus récupérer un sol urbanisé pour le cultiver.

M. Erard explique que l'agriculture fait partie intégrante du document : il faudrait qu'elle fasse partie du concept, puisque l'environnement doit être vu dans sa globalité. Sur la question de l'urbanisation, AgriGenève est opposée à tout étalement urbain, qui porte préjudice à l'agriculture et à la biodiversité. Il s'agit plutôt d'étudier toutes les potentialités de densifications.

Une commissaire (UDC) se demande si l'agriculture était considérée comme un thème dans les précédents concepts.

Mme Meisser répond que l'agriculture a toujours été intégrée comme un partenaire ou comme un opposant à l'environnement mais qu'elle n'a jamais fait l'objet d'une thématique à part entière.

Un commissaire (EAG) rappelle qu'il avait souhaité un amendement à la Constituante pour la souveraineté alimentaire, accepté dans un premier temps et refusé ensuite. Il s'interroge sur ce qui lie les préoccupations de l'agriculture et le projet d'agglomération à 1 million d'habitants. Ce projet n'est pour lui pas concevable (il est plus convaincu par les concepts de « villes lentes », qui ne doivent pas dépasser les 60 000 habitants). Plus on essaie de diminuer la différence entre la ville et la campagne, plus on a un cadre de vie agréable et on privilégie l'agriculture. Pourtant, on ne peut nier la problématique des logements à Genève, qui est un besoin réel. Il se demande comment résoudre cette contradiction.

M. Erard est d'avis que le million d'habitants, s'il est intelligemment organisé, peut être acceptable. C'est aux aménagistes de penser ce territoire,

en ménageant le plus possible l'agriculture. L'agriculture n'est pas opposée au développement de Genève, mais pense qu'il doit se faire de manière qualitative et pas uniquement quantitative.

Un commissaire (PLR) comprend qu'on se situe sur le point central qui ressort des auditions. On réalise que chaque action aura une conséquence sur la zone agricole. Il faudrait renforcer la présence de l'agriculture dans le document pour qu'on soit conscient de tous les termes du choix. A terme, il y aura de toute façon des atteintes à la zone agricole ; mais elles doivent se faire en connaissance de cause, en ménageant une bonne qualité de vie, une densification maximale (une notion en partie acceptée par la population) et une agriculture de proximité toujours performante. Le Grand Genève sera donc très compliqué à mettre en œuvre dans ce contexte.

Une commissaire (PLR) déplore que l'agriculture ait une place si réduite dans le document. Elle se demande s'il serait plus souhaitable que l'agriculture soit intégrée au concept, ou plutôt qu'elle soit imaginée en parallèle du concept, dans le cadre d'une planification stratégique ambitieuse qui lui serait propre.

M. Erard répond que les deux possibilités peuvent se combiner. L'agriculture, composante cruciale de l'environnement, doit en tout cas être présente dans le concept. Dans un deuxième temps, on pourrait imaginer un document qui lui serait spécifiquement consacré.

Un commissaire (S) s'interroge sur le potentiel de la viticulture biologique à Genève.

M. Erard précise que la viticulture biologique pose problème, au niveau technique comme administratif. Il y a quelques vignobles véritablement biologiques à Genève. Le vin ne s'intègre pas forcément dans le marché du bio : le vin est un produit de plaisir, qui contient de l'alcool. On ne souhaite pas forcément faire attention à la valeur biologique de ce produit. Pour toutes ces raisons, le potentiel est relativement réduit.

Une commissaire (S) demande ce que pense AgriGenève de l'agriculture hors-sol.

M. Erard remarque que l'agriculture hors-sol est une production agricole maîtrisée et relativement propre d'un point de vue environnemental. L'autre élément est la composante commerciale et éthique. Par exemple, si l'on prend la tomate, on constate que la demande hors-saison est massive. Etant donné cette demande, il y a deux possibilités : les produire en Suisse, ou les importer d'ailleurs (d'Espagne notamment) avec tous les problèmes écologiques et sociaux que cela implique.

Une commissaire (S) s'interroge sur la disparition des sols agricoles liée à la pratique de la culture hors-sol.

Un commissaire (PLR) explique que l'on cultive aussi les sols dans les serres. Elles ont en réalité deux avantages : un travail mieux optimisé et des conditions de travail plus agréables. Il se demande s'il serait possible de visiter une culture hors-sol afin que les députés voient réellement de quoi il s'agit.

Le Président répond que la visite est d'ores et déjà prévue après le fin de la discussion sur le concept « Environnement 2030 ».

Un commissaire (S) déclare avoir lu un article selon lequel certains produits genevois seraient congelés puis revendus : le bilan environnemental serait alors encore plus catastrophique que l'importation de produits extérieurs.

M. Erard explique que les produits Genève Région – Terre Avenir ne sont en tout cas pas congelés.

Le Président remercie M. Erard. Il accueille ensuite Mme Kuffer et M. Rutsche avant de leur céder la parole.

Mme Kuffer commence par saluer l'énorme travail qu'il y a derrière le concept « Environnement 2030 ». Le document est très intéressant et crucial puisque personne aujourd'hui ne peut nier les problèmes environnementaux. S'il faut maintenir l'attractivité de Genève, il faut aussi maintenir la qualité de son environnement, et cela par le biais de toutes les collectivités publiques. Dans l'ensemble, le document est frappé du bon sens. A ce stade, les communes ne sont pas véritablement impliquées : c'est lors de la mise en œuvre de la stratégie que les communes seront plus directement concernées. Les communes devront alors effectuer des pesées d'intérêt et établir des priorités.

Si la constitution exprime nouvellement la protection de l'environnement, les communes agissent depuis de nombreuses années dans ce sens. Le concept va inciter encore davantage les communes à agir, mais on voit dans le document « actions des communes genevoises en faveur de l'environnement » que les communes œuvrent depuis longtemps dans les domaines des déchets, de la sensibilisation, de l'incitation, de l'information, etc. Toutes ces actions entrent dans le cadre du concept. Tout ne pourra cependant pas se faire en même temps et sans financement (le fonds pour la biodiversité va dans ce sens). Les communes intègrent l'environnement dans leurs politiques en fonction des moyens qui sont les leurs. Tout cela sera précisé lorsqu'il s'agira de parler des actions et des planifications.

Une commissaire (PDC), concernant les déchets urbains, constate qu'un objectif a été fixé à 50 % de taux de recyclage en 2017. Elle se demande comment il sera possible d'atteindre ce chiffre (notamment en Ville de Genève). Concernant les entreprises, elle se demande comment les communes pourront avoir un rôle d'incitation suffisant pour atteindre le chiffre de 70 % de taux de recyclage d'ici 2017.

Mme Kuffer explique qu'il s'agit pour l'instant d'un document stratégique. La mise en œuvre de ces stratégies dépendra du volontarisme des différentes communes. Il faudra réaliser des discussions, des négociations et débloquer des fonds pour harmoniser la réalisation de tels objectifs au sein des communes.

M. Rutsche rappelle que la future usine des Cheneviers avait été prévue légèrement sous-dimensionnée. On voit ici l'étalage d'une volonté de recyclage très ambitieuse. Ce ne sont donc pas seulement des paroles en l'air.

Une commissaire (PLR) demande s'il existe une stratégie globale au sein de l'ACG pour promouvoir les produits de proximité (dans les cantines, etc.).

Mme Kuffer répond par la négative.

Suite des travaux - séance du 8 mai 2014

Le Président salue la présence du conseiller d'Etat M. Luc Barthassat. Il rappelle que les commissaires ont dû avoir pris connaissance par courrier de la position de Pro Natura et d'AgriGenève. Il ajoute que Mme Meisser lui a aussi transmis l'avis du département sur ces différentes prises de position. Il rappelle que les modifications se feront sous la forme d'une motion.

M. Chambaz ajoute qu'il serait possible de modifier le concept sans passer par une motion, s'il n'y a pas beaucoup plus de demandes que celles d'AgriGenève et de Pro Natura. Dans ce cas, il n'y a pas de changement sur la structure du document : une motion se justifierait dans le cas de modifications plus importantes.

Une commissaire (UDC) affirme qu'elle était partie du principe qu'il n'était pas possible de modifier le document. Elle est d'avis que ce qui est véritablement intéressant réside dans les plans d'actions : c'est à ce niveau-là que les modifications devraient avoir lieu. Elle souhaite que les modifications des commissaires se fassent entendre, ce qui risque de prendre beaucoup plus de temps. Elle rappelle qu'il s'agit d'une résolution ; il faudrait avaliser le concept, citer les modifications dans le cadre du rapport de majorité et demander que les plans d'action soient soumis au Grand Conseil avant publication.

Le Président rappelle qu'il est tout à fait possible de modifier le document, comme pour le Plan directeur cantonal par exemple. Il déclare qu'il est partisan de la méthode de la motion, mais qu'il semble possible de modifier le document comme M. Chambaz le préconisait, par souci de rapidité. Il s'agit de se décider entre ces deux méthodes.

Un commissaire (EAG) déclare que ses divergences sur le concept ne prendront pas trop de temps à la commission. Il précise qu'il annoncera simplement pour quelles raisons il décide de faire un rapport de minorité, qui sera plus détaillé.

Une commissaire (PLR) rejoint les propos d'une commissaire (UDC). Elle aimerait un délai de réflexion pour que les groupes puissent soumettre leurs modifications, en modifiant directement le concept afin de gagner du temps. Du point de vue de son groupe, il n'y a pas vraiment de grandes modifications : il y en a quatre, dont une qui rejoint celle demandée par AgriGenève.

Le Président rappelle que quelle que soit la méthode, il avait demandé il y a plusieurs semaines que les commissaires préparent leurs amendements.

Une commissaire (PLR) affirme que les propositions sont déjà rédigées.

Un commissaire (PLR) remarque qu'il est possible d'accompagner la résolution d'adjonctions. La motion de commission prendra beaucoup plus de temps, surtout s'il y a un rapport de minorité.

Le Président affirme que la résolution porte strictement sur l'approbation du concept, alors que les modifications désirées par la commission portent sur des paragraphes du concept. Soit les commissaires choisissent de réaliser une motion, soit ils demandent des modifications directes du document avant qu'il soit approuvé.

Un commissaire (PLR) est d'avis que la différence réside dans le fait que la motion n'est pas contraignante, alors que la modification du concept l'est.

M. Barthassat explique que le but est de discuter les propositions d'amendements, afin que M. Chambaz puisse revenir avec un concept modifié. On pourra alors repartir sur ce qui a été réalisé par le département.

Un commissaire (UDC) est d'avis que l'on n'est pas à une semaine près, puisqu'on parle d'un concept qui planifie jusqu'en 2030. Il se dit dubitatif vis-à-vis du concept. Il pense qu'il s'agit d'une sorte de prozac environnemental. Il est navré que la situation environnementale se délite année après année, sans que de véritables efforts soient réalisés. Toutes les bonnes intentions du concept ne font guère le poids face à la destruction quotidienne de l'environnement.

Le Président explique qu'il ne s'agit pas d'une question d'urgence mais bien de méthode.

Un commissaire (MCG) déclare que son groupe soutiendra ce concept. Le cadre reste cependant très abstrait et devra être suivi d'objectifs et de deadlines. Il remercie le département pour le travail accompli et émet des réserves quant aux actions de celui-ci, qu'il faudra suivre de près.

Une commissaire (UDC) comprend bien que l'on va vers des amendements du concept, proposés par les commissaires et les associations. Elle est cependant d'avis qu'il y a une différence entre le Plan directeur cantonal et le concept de l'environnement. Le Plan directeur est bien plus précis. Il est bien mentionné que le concept ne doit pas se substituer à des plans de nature opérationnelle. Elle pense que la mission de la commission n'est pas de s'attarder sur le concept mais de se préoccuper des plans d'action, qui ne sont malheureusement quant à eux jamais approuvés par le Grand Conseil. Or c'est à travers les plans d'action et les indicateurs que l'on parvient à de véritables résultats. Elle formule la demande qui lui paraît légitime et cruciale que le pouvoir législatif puisse avoir un droit de regard sur ces plans d'action.

Une commissaire (PLR) propose de prendre acte de ces différentes revendications et d'aller de l'avant.

Un commissaire (MCG) rejoint les propos d'une commissaire (UDC). Il est important que le Grand Conseil, notamment concernant la préservation des terres agricoles, puisse garder un œil sur le département.

Le Président rappelle les deux méthodes : apporter des modifications au texte, ou réaliser une motion qui compile les demandes de modifications. Il propose de passer au vote.

Un commissaire (EAG) demande à quel moment il devra parler de sa position. Il craint que celle-ci ne change le résultat du vote.

Le Président est d'avis que le moment de sa détermination finale devra se faire au moment du vote final, puisqu'il s'agit d'une position sur un texte, amendé ou non.

Une commissaire (PDC) demande si les amendements de Mme Meisser sont les seuls qui sont proposés.

Le Président précise que les commissaires sont libres de donner leurs propres modifications.

Mme Meisser explique que le document distribué ne comprend pas de modifications écrites et formellement rédigées. Il s'agit d'un commentaire

des prises de position de Pro Natura et d'AgriGenève, le département ne connaissant pas l'avis des commissaires sur ces possibles modifications.

Le Président rappelle que chaque demande de modification sera votée.

Un commissaire (EAG) n'est pas du tout d'accord de n'intervenir qu'au moment du vote final. Cela signifierait qu'il n'a rien à faire ici jusqu'au moment du vote, et que ce qu'il a à dire n'intéresse pas les commissaires.

Le Président affirme qu'il a été mal compris. Effectivement, sur sa position finale, il devra s'exprimer au moment du vote final ; mais rien ne l'empêche d'intervenir avec des amendements au cours de la discussion.

Un commissaire (PLR) ne comprend pas la réaction d'un commissaire (EAG). Un commissaire peut dire ce qu'il veut sur le concept cantonal durant les débats s'y afférant. Il trouve en outre surprenant qu'il annonce déjà un rapport de minorité, alors que les amendements n'ont même pas été proposés.

Un commissaire (UDC) trouve contradictoire de la part d'un commissaire (EAG) de déclarer par avance qu'il est contre le concept, tout en se plaignant de ne pas être inclus dans le débat. Il est d'avis qu'il devrait plutôt apporter ses arguments qui peuvent être utiles à la discussion, avant de dire s'il est défavorable au texte.

Le Président propose de passer au vote concernant la méthode.

Le Président demande qui est en faveur de la modification de la résolution et du rapport qui l'accompagne :

Oui :	**12 (1 S, 2 UDC, 1 PDC, 4 PLR, 3 MCG, 1 Ve)**
Non :	**–**
Abst. :	**1 (1 EAG)**

La méthode est acceptée.

Un commissaire (PLR) aimerait comprendre le vote qui a été proposé. Il est d'avis qu'il n'est pas forcément du ressort des députés de modifier finement et précisément le concept ou de le réécrire. Il s'agit de donner des directions générales au département qui proposera ses modifications.

Un commissaire (PLR) avait compris le vote de cette manière. Les idées des commissaires devraient être reprises par le département afin qu'il les intègre de manière adéquate.

Un commissaire (UDC) est d'avis que le concept cantonal ne parle pas assez de l'agriculture. Elle y est présente de manière anecdotique, alors qu'elle représente un véritable moteur de l'environnement. Il souhaiterait en tout cas modifier le concept pour qu'elle y soit mieux intégrée.

Le Président précise qu'il a été décidé de simplement prendre les amendements proposés un à un et de les voter, qu'ils proviennent du département ou d'ailleurs.

M. Barthassat propose d'avancer concrètement sur les propositions, en réfléchissant comment les rédiger et les intégrer au fur et à mesure. Le département viendra avec une version corrigée qu'il proposera aux commissaires.

Le Président cède la parole à Mme Meisser, pour qu'elle explique la prise de position du département sur les auditions de Pro Natura et d'AgriGenève.

Mme Meisser explique que Pro Natura demande des modifications spécifiques et un commentaire général. Elle déclare que la première demande concerne la durabilité énergique, page 8. Pour le département, il n'y a pas de contradiction entre les deux termes « tendre vers le modèle de la société à 2 000 Watts » et « accroître la part d'énergie renouvelable d'origine locale » comme l'affirmait Pro Natura. Il s'agit d'atteindre une société à 2 000 Watts sans nucléaire avec un maximum d'énergie renouvelable produite localement. Cela ne signifie pas une course effrénée vers une augmentation énergétique, bien au contraire.

Un commissaire (UDC) est d'avis que le problème avec ce genre de phrases est que l'exigence n'est pas suivie par des moyens concrets. Il rappelle que les changements énergétiques auront tous un coût. Il remarque que si le prix de l'électricité augmente, des entreprises risquent de se tourner ailleurs. Il prend l'exemple de l'Egypte qui connait un problème au niveau de son approvisionnement énergétique. Ce sont des vœux qui risquent d'être pieux. Il faut être conscient que ces exigences ont un coût et il faut s'interroger de qui va en être responsable.

Une commissaire (UDC) ajoute que pour avoir cette réflexion sur les coûts, il faut s'intéresser aux plans d'action, sans lesquels les exigences resteront des vœux pieux.

Un commissaire (S) est d'avis que pour avoir des plans d'action, il faut d'abord un concept pour donner des lignes générales. Il est cohérent qu'il ne soit pas encore question des coûts dans le concept cantonal. Il part du principe qu'il s'agira toujours d'une pondération entre le développement de Genève et l'écologie. Il est fondamental d'avoir un concept de cette qualité. Il s'accorde avec le département pour dire que la remarque de Pro Natura n'est pas fondée. Il propose aux commissaires de ne pas trop s'attarder sur des détails du concept, pour aller plus loin dans d'autres plans d'action plus précis.

Un commissaire (EAG) est d'avis qu'il y a cinq éléments qui posent problèmes dans le concept. D'abord, l'absence d'une véritable description de l'ampleur de la crise écologique. Il a l'impression qu'il y a une forme d'inconscience sur ces questions. Une partie du Grand Conseil notamment fait montre de réactions qui témoignent de leur incompréhension. Il faudrait dans ce contexte émettre un cadre général des menaces qui pèsent sur l'humanité. Le deuxième point est de croire que le développement durable va apporter une solution miracle. Il faudrait qu'il y ait une critique du concept. De la même manière, le concept d'économie verte pose problème. Le concept a périclité et a été balayé par certaines instances internationales. Le remettre comme un objectif principal au niveau économique est donc discutable. Le troisième point est l'ignorance de la problématique de la croissance, alors qu'elle est l'origine essentielle des dégâts écologiques. Le quatrième point est l'introduction, dans laquelle il est écrit qu'il n'y aurait plus lieu d'opposer économie et écologie. Cela montre une incompréhension des problématiques environnementales. Le dernier point est l'absence de propositions concrètes, par exemple concernant les pics de pollution de particules fines (TPG gratuits, réduction du trafic).

Le Président propose de passer en revue tous les autres commentaires du département et cède pour ce faire la parole à Mme Meisser.

Mme Meisser explique que le deuxième point porte sur l'empreinte écologique de la Suisse. Pour le nombre de planètes nécessaires dans le cas où l'humanité entière vivait comme un Suisse, le calcul du département parvient à 2,8 planètes. Le chiffre inscrit dans le concept est de « plus de 2 planètes ». On peut modifier ce chiffre en « près de 3 planètes » par exemple. Pro Natura déclare que l'empreinte écologique est supérieure à 4, ce qui est vrai si on prend la biocapacité de la Suisse uniquement. Mais si l'on prend la biocapacité mondiale (« si tout le monde vivait comme les Suisses »), on arrive bien à un chiffre de 2,8, en accord avec le WWF.

Le point suivant concerne la problématique de l'Eau. Pour Pro Natura, il y a contradiction entre la phrase « Réduire l'exposition des zones à bâtir aux risques d'inondations » (p. 62) et le paragraphe de la page 48. Il ne s'agit pas d'une contradiction : on ne parle pas de la même chose. En page 48, on parle de la prévention des dangers naturels au sens large dans le contexte du changement climatique. En page 62, on parle uniquement des risques d'inondations en zone à bâtir. Ensuite, il s'agissait de supprimer le mot « suffisantes » de la thématique des sols (« sauvegarder des surfaces suffisantes de sols »). Pour le département, cette modification affaiblit la phrase, puisqu'il faut une protection quantitative en plus d'une protection qualitative des sols. Cela va en outre en contradiction avec ce que veut

AgriGenève. Un autre point de la thématique « sols » est la volonté de reprendre de ce que fait le Plan directeur. Cette mention n'est pas légitime puisqu'il ne s'agit pas d'une action du concept cantonal.

Ensuite, concernant la notion de mobilisation partagée, le département les rejoint sur le fond : la notion de mobilisation est importante et pourrait être plus étoffée. En revanche, cela relève de l'équilibre du document : on parle de beaucoup de choses, on ne peut donc pas trop préciser pour chaque thématique. Il y en l'occurrence déjà un encadré en page 55. Enfin, en ce qui concerne leur dernière demande quant à la mention des limites de la société, il est vrai que les limites ne sont pas questionnées : on a pris comme postulat le Plan directeur cantonal ; il est prévu dans la législation que les politiques doivent prendre compte les unes des autres. Le Plan directeur cantonal aurait dû prendre en compte le concept ; le concept lui étant postérieur, la logique inverse s'est appliquée.

Une commissaire (UDC), concernant le nombre de planètes, propose de modifier le chiffre en « près de 3 planètes ». En termes d'impacts, ce sera plus fort. Ensuite, la remarque de Pro Natura sur le manque de réflexion sur la croissance lui semble légitime. Il y a nécessité d'aborder les choses frontalement, de questionner la croissance et ses limites. Il faut avoir le courage d'admettre que la croissance est au cœur du problème environnemental. De manière générale, elle regrette qu'il n'y ait pas dans le concept un renvoi vers les sites internet de l'Etat : il y a pourtant toutes les informations nécessaires sur ces sites. Elle comprend que les moyens de mise en œuvre n'appartiennent pas au concept. Il faudra toutefois préciser comment se décline le concept ; en page 11 on voit qu'il s'agit d'un document stratégique, mais il faudrait être plus précis et expliquer comment il se décline en plans d'action. Ce que l'on trouve en page 56 et suivantes n'est pas un plan d'action. En effet, il ne s'agit pas de notions ou d'objectifs mesurables pour certains éléments.

Un commissaire (S), concernant les planètes, aurait tendance à dire que le plus simple est de reprendre un chiffre qui a sa légitimité pour faire ce calcul. Cela évite d'ajouter un nouveau concept : il faudrait garder le chiffre de 2,8 tout en mettant une note avec l'autre mode de calcul que Pro Natura avançait. Sur la question de la préservation des SAU, il semblerait que Pro Natura voulait par son commentaire conserver les surfaces existantes. Il faudrait peut-être remplacer « suffisantes » par « actuelles ».

Un commissaire (UDC), concernant le nombre de planètes, déclare que le chiffre n'est pas très important puisqu'il est de toute façon beaucoup trop élevé. Quant à la question des eaux, la phrase du concept semble suffisante. En revanche, pour les sols, le terme « suffisantes » ne veut rien dire. Il

dépend de l'échelle sur laquelle il se base, notamment au niveau de la taille de la population (110 000 ha pour 500 000 personnes par exemple). On doit selon la Confédération avoir 8 400 ha de terres arables, il avait d'ailleurs réalisé une motion pour la protection de 9 000 ha. Il faut avoir le courage de donner un chiffre précis dans ce concept qui se veut ambitieux, comme on l'a fait pour les forêts. Cela forcera aussi les autorités à être plus inventives pour éviter les déclassements. En ce qui concerne la croissance, il rejoint les propos d'une commissaire (UDC). Tous les progrès en matière environnementale seront malheureusement compensés par l'augmentation de la population. Il est donc crucial d'en parler.

Le Président rejoint les propos d'un commissaire (UDC) concernant la mise en place d'un chiffre limite pour la préservation de la zone agricole. Il rappelle que sa motion avait été retirée des extraits par un groupe majoritaire du Grand Conseil. Il s'accorde sur le chiffre de 9 000 ha.

Un commissaire (EAG) remarque que parler de la préservation des surfaces « actuelles » va plus loin que poser le chiffre de 9 000 ha.

Un commissaire (UDC) est d'avis qu'une telle exigence ne serait pas réaliste.

Une commissaire (UDC) rejoint les propos d'un commissaire (UDC). Cependant, dans ce cas, il faudrait aussi émettre plus de précisions sur d'autres thématiques. Elle déclare qu'elle formulera de telles demandes par la suite.

Le Président propose à Mme Meisser de passer à la position d'AgriGenève sur le concept cantonal.

Mme Meisser remarque que le document envoyé par AgriGenève ne reprend pas toutes les demandes exprimées lors de leur audition. Dans son commentaire, la totalité des demandes sont examinées. Le souhait d'AgriGenève est d'intégrer un chapitre sur la protection quantitative du sol agricole nourricier genevois. Plutôt que de faire un nouveau chapitre spécifique, ce qui nuirait à l'équilibre du document, le département propose d'ajouter un certain nombre d'éléments : un paragraphe dans le sous-chapitre « préserver un capital inestimable » en page 43, une complétion de l'encadré sur la protection des sols (p. 45) et un paragraphe dans le chapitre « agriculture » en page 69. En ce qui concerne l'importance de l'agriculture dans le début du document (point 1.1), on pourrait introduire des éléments plus explicites sur les sols agricoles genevois à la page 17. Il est aussi possible d'ajouter une référence encadrée (éléments factuels) dans l'infographie du point 1.2.1. En outre, AgriGenève a relevé que le sol devait être considéré comme une source de vie : au sens du département, c'est

précisément le cas dans le concept cantonal. Une dernière demande résidait dans le point 2.3. On souhaitait y voir des éléments plus précis sur les sols agricoles dans la colonne « sols ». On rejoint en cela les propositions du département susmentionnées (p. 69). Elle est d'avis que ces propositions de modifications peuvent rejoindre les propos d'un certain nombre de commissaires.

Un commissaire (UDC) est gêné par la manière dont on parle de l'agriculture dans ce concept. Il rappelle que lorsqu'on produit bio, on pollue quand même. En page 74, on présente une agriculture qui pollue que l'on oppose à une agriculture biologique qui serait le mode de production à privilégier. Il ne faut pas oublier que l'agriculture nourrit la population et qu'elle a fait des progrès importants en matière de protection de l'environnement. Ces progrès et ces efforts ne sont pas assez soulignés dans le concept cantonal.

Une commissaire (PDC) se dit satisfaite des propositions du département. Elle est toutefois d'avis qu'un élément n'a pas été compris. AgriGenève souhaitait mettre en avant le caractère « nourricier » de sol agricole. Les propositions qui sont faites sont trop générales, le fait que l'agriculture nourrit l'être humain n'est jamais mentionné. L'environnement, c'est aussi pouvoir se nourrir, et se nourrir est à la base de la vie. Même si cela ne figure pas dans la législation fédérale, il serait possible d'innover et de mentionner qu'avant tout l'agriculture a pour fonction de nourrir la population. Concernant la préservation des sols agricoles, il semble qu'au niveau fédéral les quotas ne soient pas négociables (des exceptions seraient éventuellement imaginables en cas de forte densification). Cela revient à dire qu'il n'y a plus aucune marge de manœuvre concernant les SDA. Il faut donc agir pour préserver des zones sans lesquelles l'être humain ne peut tout simplement pas exister.

M. Barthassat confirme les propos d'une commissaire (PDC). Il est d'avis qu'il faudra densifier le territoire cantonal, notamment sur les grands projets en cours (Cherpines, Grand Bernex). Les incessants déclassements ne sont de son point de vue plus envisageables. Par exemple, il y a des régions dans lesquelles on pourrait travailler plus haut. On peut penser à édifier des tours à Onex notamment. Il faudra revoir la manière de fonctionner. Il faut donner la priorité aux logements en établissant des règles plus strictes. Le territoire du canton n'est pas extensible.

Une commissaire (UDC) rejoint les propos de M. Barthassat. Elle irait même plus loin, en remarquant que le complexe des Cherpines n'est pas encore construit. Il n'est pas trop tard pour agir et rendre ces 58 ha déclassés plus denses. Elle déclare avoir toujours milité pour un emploi pour deux

logements, afin d'aller vers un rééquilibrage. Elle est d'avis qu'il est temps de faire de la transversalité et d'intégrer l'homme et ses besoins dans toutes les politiques publiques. Voilà pourquoi on ne peut se passer de ce concept cantonal et que l'on doit avoir le courage de dire que la croissance pose problème.

M. Barthassat est d'avis que les différentes modifications proposées par le département concernant l'agriculture sont satisfaisantes. Il comprend que consacrer uniquement une page à l'agriculture peut sembler discutable. Il s'agit à présent de revenir avec une version corrigée du concept, sans pour autant remettre en question la cohérence du document.

Un commissaire (UDC) rappelle qu'il faut respecter les règles de la Confédération. Or, on se trouve à la limite absolue pour la surface des SDA. Ce n'est pas pour rien que la Confédération refuse de négocier ces quotas : Genève n'est pas le seul canton à connaître ce problème en Suisse. Il ne faut pas penser qu'il y aura une exception pour Genève.

Un commissaire (S) est d'avis qu'il serait intéressant d'émettre un chiffre pour la quantité des sols agricoles à préserver. Il rappelle que dans le cadre des réflexions sur les Cherpines, il était question d'élargir les problématiques à la région. On peut partir du principe que la limite géographique n'est pas absolue au niveau de la quantité des terres agricoles. On peut imaginer un concept qui ne se limite pas au seul territoire cantonal.

Un commissaire (EAG), concernant la question de la région, ajoute qu'il semblerait que Berne ait décidé de ne plus reconnaitre les zones franches autour de Genève, ce qui pénaliserait les cultures faites dans ces zones franches. Il demande s'il y a une marge de manœuvre d'intervention pour Genève à ce niveau-là.

M. Barthassat précise que toute une stratégie se met en place pour faire le lien entre le canton et Berne. On pourrait bénéficier d'arguments et d'armes juridiques pour intervenir (avis de droit). Il se déclare pour le Grand Genève ; cependant il faut être très précautionneux, concernant le label GRTA notamment. On pourrait connaître certains problèmes de décrédibilisation du label. Il faut voir les choses de manière globale, mais les efforts doivent aussi être faits à l'interne. Sur la pollution que l'agriculture provoque, il est vrai que l'agriculture, à une époque, posait problème. On ne peut cependant plus parler aujourd'hui du phosphate des paysans. De même, pour la préservation des forêts, les paysans n'utilisent plus de pesticides ou d'insecticides. Ces problèmes sont aujourd'hui en partie réglés : les normes suisses sont les plus propres d'Europe voire du monde. Il y a des évolutions qui ont lieu, liées à des compréhensions et qui deviennent praticables grâce des augmentations de

prix. Il n'y a pas tout le monde qui fait partie de ce mouvement ; toutefois, les progrès sont plus importants que ce que le concept décrit. Mais il s'agit bien d'un concept et pas d'un règlement d'application.

Une commissaire (PLR) rejoint les propos de M. Barthassat. Elle confirme qu'être trop précis ruinerait le concept cantonal. Mais sur la question des sols et de la place de l'agriculture comme moteur de l'environnement, il y a des amendements à réaliser (notamment à la page 74, pour souligner que la mode de production biologique n'est pas le seul moyen de préserver l'environnement). Il manque en outre un élément important : la manière de mettre en œuvre le concept. Il est dit que les partenaires seront les milieux économiques, dont les agriculteurs font partie ; mais il faudrait qu'ils soient mieux intégrés dans la réalisation des mesures sectorielles. C'est grâce à eux que ces principes dans leur grande majorité seront mis en œuvre. Elle se déclare pour la politique des petits pas. Cet élément-là doit donc être mieux spécifié.

Un commissaire (S) se dit préoccupé par l'absence de la réflexion sur la croissance. Cela peut être un simple paragraphe qui mentionne la prise en compte des effets potentiellement problématiques d'une croissance illimitée. Il s'agit de réfléchir comme la croissance peut être intégrée à la conservation de l'environnement. Le mentionner, à défaut de décider d'un type de croissance souhaité, serait responsable au jour d'aujourd'hui.

Suite des travaux - séance du 22 mai 2014

Le Président rappelle que les commissaires ont reçu les propositions de modification du concept « Environnement 2030 » des commissaires et des auditionnés synthétisées, ainsi qu'un concept modifié. Il souligne que les amendements seront votés un par un.

Il propose de regarder la première modification en page 7 du concept. Il s'agit de supprimer la phrase « *Le Concept s'intègre dans la politique de développement durable.* »

Un commissaire (PLR) est d'avis que le concept de développement durable, une fois compris, est à la base du concept cantonal environnemental (développement économique, social et protection de l'environnement). Il remarque qu'aucune institution internationale n'a véritablement remis en question cette notion.

Un commissaire (EAG) est d'avis que ce concept de développement durable est une véritable « tarte à la crème ». Toutes les multinationales l'évoquent à tour de bras et cette notion n'est en tout cas pas la panacée promise pour l'environnement. Son groupe n'est pas satisfait de la manière

dont cette étiquette est revendiquée ; de plus, enlever cette étiquette ne changera pas fondamentalement le contenu du concept.

Un commissaire (S) rejoint partiellement cette proposition. Cependant, il préfère ajouter un commentaire qui pondère cette notion sans la retirer pour autant, puisqu'elle est présente tout au long du concept.

Une commissaire (PLR) est d'avis qu'enlever cette phrase ne sert absolument à rien. Elle remarque qu'à l'article 6 de la loi d'application de la loi sur l'environnement, il est dit que le concept doit intégrer le principe de développement durable. Soit on reprend simplement textuellement la base légale, soit on enlève complètement la phrase, ce qui ne changera rien, puisque la notion est reprise en page 7.

Un commissaire (UDC) trouve cohérent qu'il y ait une étiquette qui définisse le contenu du concept. Il est d'avis qu'il ne faut pas exagérer les critiques qui entourent cette notion.

Le Président met aux voix la suppression de la phrase suivante (page 7) :

« *Le Concept s'intègre dans la politique de développement durable.* »

Pour : 1 (1 EAG)
Contre : 13 (3 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 2 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Abst. : –

La suppression est rejetée.

Le Président met aux voix l'amendement PLR suivant en page 7 :

« *Le Concept intègre le principe du développement durable* »

Pour : 13 (3 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 2 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : –
Abst. : 1 (1 EAG)

L'amendement est accepté.

Le Président explique que la seconde modification se situe à la page 10. Il s'agit d'un nouvel encadré, qui a la teneur suivante :

« *La notion de développement durable*

Parfois confondues, les notions d'environnement et de développement durable ne sont pas synonymes. Le développement durable a été défini à Genève en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, un organe de l'Organisation des Nations Unies,

comme "un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs."

A Rio de Janeiro, en 1992, le deuxième "Sommet de la Terre" a apporté la précision suivante : "Dans une perspective de développement durable, trois piliers doivent être conciliés : le progrès économique, la justice sociale et la préservation de l'environnement."

Aujourd'hui, presque trente ans plus tard, force est de constater que l'humanité n'a pas réussi à se rapprocher d'un développement durable : sans parler des aspects sociaux qui ne sont pas l'objet du propos, l'exploitation des ressources est toujours sans limite, les pollutions n'ont jamais été aussi importantes et des dérèglements globaux du climat s'affirment de plus en plus.

Il n'en reste pas moins que la notion de durabilité ou d'usage durable des ressources est omniprésente dans ce concept, car au cœur des préoccupations environnementales. »

Un commissaire (UDC) est d'avis que cet ajout est politique, particulièrement les troisième et quatrième paragraphes qui n'ont rien à faire dans ce concept.

Un commissaire (S) se dit favorable avec son groupe pour accepter ces quatre paragraphes. Ils ne sont pas particulièrement politiques ; il s'agit de constats que l'on peut tous partager aujourd'hui.

Un commissaire (EAG) propose une modification. Il souhaite ajouter une phrase à la fin du premier paragraphe du nouvel encadré :

« Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de besoin, et plus particulièrement les besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état technique de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. »

Une commissaire (UDC) aimerait souligner qu'un travail énorme a été réalisé par Mme Meisser pour synthétiser toutes les demandes. On pourrait bien entendu encore et toujours ajouter d'autres phrases. Les modifications ont été déjà bien écrites et bien pensées. Elle souhaiterait un texte qui ne change pas, afin de gagner du temps.

Un commissaire (PLR) est d'avis que le troisième paragraphe est une appréciation qui est simplificatrice. Dans certaines parties du monde, il y a effectivement eu des améliorations du niveau de vie. Il est d'accord d'accepter tous les paragraphes sauf le troisième.

Une commissaire (UDC) se place contre la suppression de ce paragraphe. La situation environnementale est bel et bien catastrophique. Elle se réjouit de voir qu'on décrit enfin la réalité sans l'édulcorer.

Un commissaire (S) rejoint ses propos. Le troisième paragraphe ne signifie pas forcément qu'il n'y a pas eu de progrès économique dans certaines parties du monde.

Un commissaire (EAG) rejoint ses préopinants pour l'acceptation du nouvel encadré. Il remarque que dans le troisième paragraphe, la mention « *qui ne sont pas l'objet du propos* » devrait être supprimée, par souci de cohérence.

Un commissaire (UDC) est d'avis que le texte doit être condensé au maximum. Si l'on ne reste pas concis, personne ne va lire ce concept.

Le Président remarque que la méthode choisie est de proposer des amendements compilés, sur lesquels on ne revient pas et que l'on vote directement. Il ne s'agit pas d'ajouter des sous-amendements maintenant.

Il propose le premier amendement, à savoir l'ajout de la phrase d'EAG susmentionnée à la fin du premier paragraphe du nouvel encadré :

Pour :	**4 (1 EAG ; 3 S)**
Contre :	**10 (1 PDC ; 4 PLR ; 2 UDC ; 3 MCG)**
Abst. :	**1 (1 Ve)**

L'amendement est refusé.

Il propose ensuite l'amendement du PLR qui souhaite la suppression du troisième paragraphe :

Pour :	**5 (4 PLR ; 1 UDC)**
Contre :	**10 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Abst. :	**–**

L'amendement est refusé.

Il propose ensuite l'amendement d'EAG qui souhaite la suppression de la mention « *qui ne sont pas l'objet du propos* » à la troisième ligne du troisième paragraphe.

Pour :	**7 (1 EAG ; 3 S ; 1 PLR ; 1 UDC ; 1 Ve)**
Contre :	**4 (1 PDC ; 3 MCG)**
Abst :	**4 (3 PLR ; 1 UDC)**

L'amendement est accepté.

Il passe ensuite à la modification suivante, à la page 11 du concept. Il s'agit de l'encadré sur les domaines couverts par le Concept : » Comme le prévoit la loi, le Concept s'intègre dans la politique de développement durable, **en particulier pour ce qui est de la préservation des ressources de la planète »**.

Un commissaire (UDC) est d'avis que cette phrase sort des limites du concept. On ne peut pas vraiment parler de préservation des ressources de la planète pour un territoire aussi exigu que celui du canton.

Une commissaire (UDC) propose en conséquence d'enlever la mention « de la planète ».

Le Président propose l'amendement UDC qui souhaite la suppression de la mention « de la planète » :

Pour :	**13 (2 S ; 1 PDC ; 4 PLR ; 2 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**2 (1 EAG ; 1 S)**
Abst :	**–-**

L'amendement est accepté.

Le Président met aux voix l'amendement ainsi sous-amendé :

Pour :	**15 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 4 PLR ; 2 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst. :	**–**

L'amendement est accepté.

Le Président propose de passer à la page 16 du concept. Il s'agit de l'ajout à la phrase du premier paragraphe :

« *Cette utilisation renforcée des ressources a permis d'améliorer les conditions matérielles des populations, mais elle s'est faite au prix d'impacts importants sur la nature et l'environnement* ***et elle pose clairement la question des limites d'une croissance économique infinie dans un monde fini.*** »

Un commissaire (PLR) est d'avis que l'on n'a pas le temps ou les connaissances nécessaires pour examiner plus à fond la question des limites de la croissance. Il se dit conscient que la croissance n'est pas forcément admissible sans limites. Cependant, il s'oppose à cette phrase pessimiste (certaines parties du monde se sont développées, et il y a peut-être d'autres types de croissance). On pourrait arrêter la phrase à « *environnement* ».

Un commissaire (S) déclare que son groupe soutiendra cet ajout. On se trouve dans un monde fini, et la question d'une croissance économique infinie est fondamentale.

Un commissaire (S) soutient le concept de la phrase mais pas forcément sa formulation. Il ne sait pas s'il est possible de dire aujourd'hui que la croissance économique est infinie. On poursuit en effet une politique de croissance, mais elle n'en est pas pour autant infinie. Il propose de remplacer le terme par « *illimitée* ».

Un commissaire (EAG) est d'avis que la phrase a été rédigée avec toute la réserve nécessaire. On se trouve dans une formulation tout à fait politiquement correcte.

Une commissaire (UDC) rejoint les propos d'un commissaire (S). Elle remarque que le système économique se base bien sur le principe d'une croissance infinie. On pourrait éventuellement simplifier la formulation si nécessaire en inscrivant *« les limites de la croissance dans un monde fini* ».

Une commissaire (PLR) rejoint ses propos. Elle remarque qu'on parle d'un côté de croissance économique et de l'autre d'un « monde » peu délimité. En parlant de « *croissance* », on évoque d'autres types de croissances (démographique notamment) qui affectent aussi l'environnement.

Un commissaire (UDC) est d'avis qu'il ne sert à rien d'ajouter cette phrase pas vraiment utile, pour permettre que le document soit accepté par une majorité aussi large que possible.

Le Président propose de voter l'amendement de la page 16 précité :

Pour : 9 (1 EAG ; 3 S ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : 6 (1 UDC ; 1 PDC ; 4 PLR)
Abst. : –

L'amendement est accepté.

Un commissaire (PLR) déclare que si l'amendement d'une commissaire (PLR) n'est pas soumis au vote, le PLR refusera de voter le document dans son ensemble.

Un commissaire (PLR) ne comprend pas la méthode du Président. La règle veut que le sous-amendement soit voté avant l'amendement général. Il est d'avis qu'il faudrait annuler le premier vote.

Une commissaire (MCG) a bien compris la méthode utilisée. Les propositions doivent être données avant le vote.

Une commissaire (PDC) trouve ridicule que le concept ne soit pas adopté par une large majorité. Elle propose dans ce contexte l'amendement d'une commissaire (PLR), à savoir la suppression du qualificatif « *économique* ».

Le Président met aux voix la proposition de supprimer le terme « *économique* » :

Pour : 12 (1 S ; 1 PDC ; 4 PLR ; 2 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : 1 (1 EAG)
Abst. : 2 (2 S)

La suppression est acceptée

Le Président met aux voix l'amendement dans son ensemble :

Pour : 9 (3 S ; 1 PDC ; 1 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG)
Contre : –
Abst. : 6 (1 EAG ; 3 PLR ; 1 UDC ; 1 Ve)

L'amendement est accepté.

Le Président passe à une deuxième modification de la page 16 du concept :

« *Au cours des 50 dernières années, la production totale de nourriture a crû plus vite que la population mondiale - qui a elle-même doublé. L'extension des zones cultivées s'est faite**, dans de nombreuses parties du globe,** au détriment des espaces naturels.*

Un commissaire (UDC) est d'avis que la phrase sur l'extension des zones cultivées ne veut rien dire. Il est évident que l'agriculture a pris place sur des espaces naturels.

Une commissaire (PDC) précise que la phrase porte sur les 50 dernières années, durant lesquelles ce n'était pas le cas.

Le Président demande qui est favorable à cet amendement :

Pour : 9 (1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : 5 (1 EAG ; 3 S ; 1 UDC)
Abst. : 1 (1 PLR)

L'amendement est accepté.

Le Président propose de passer à l'amendement suivant, à savoir l'ajout d'un paragraphe entier, à la suite de ce qui vient d'être voté :

« *La réduction de ces espaces a entraîné une atteinte importante sur la biodiversité et les habitats naturels. Les ressources en eau douce subissent une pression accrue. L'ONU estime qu'en dix ans les activités humaines – surpâturage, déforestation, cultures intensives, pollution ou encore urbanisation – ont détruit dans le monde une surface de sols cultivables équivalente à la surface de l'Europe. Ces pertes sont inestimables, car il faut des siècles pour que se constitue un sol fertile, indispensable* ***aussi bien à l'agriculture qu'à la biodiversité.***

L'augmentation de la population mondiale et l'extension de l'urbanisation auront pour conséquence la perte de 30 à 40 millions d'hectares de terres agricoles d'ici 2025. Ce constat est alarmant car les terres cultivables ne suffiront plus à nourrir la population mondiale et la faim ou la nécessité d'accéder à des terres cultivables pourraient être à l'origine de conflits armés. »

Une commissaire (PDC) explique que les chiffres proviennent d'un rapport de la Confédération sur la protection des sols cultivables.

Une commissaire (PLR) trouverait utile de faire figurer la référence.

Un commissaire (UDC) aimerait que l'on fasse un texte positif. Il est d'avis que l'esprit du texte commence à changer. Le concept est ici pour encourager la population à agir, pas le contraire.

Un commissaire (PLR) rejoint ses propos. Il est d'avis qu'il s'agit de malthusianisme. Il rappelle qu'il y a un siècle, on disait déjà que la population ne sera bientôt plus nourrie (elle a pourtant encore augmenté). Dans un concept qui veut aller de l'avant, un tel pessimisme n'est pas admissible.

Un commissaire (UDC) déclare avoir lu un texte de 1880 selon lequel la pénurie allait sévir dans les vingt ou trente ans.

Une commissaire (UDC) rappelle que cette partie est liée au chapitre 1 du concept, à savoir les enjeux globaux. Dans le cadre d'un état des lieux, cet ajout lui paraît cohérent et incontournable.

Un commissaire (S) déclare croire lui aussi au progrès. Il ne le lie pourtant pas forcément à la croissance. Ajouter ce paragraphe ne remet pas en cause la foi en ce progrès, mais montre que le Grand Conseil prend en compte les enjeux globaux pour élaborer ce document.

Le Président met aux voix l'ajout de la référence « *(Source : Ofed., 2013) »* à la fin du paragraphe.

Pas d'opposition – **L'ajout est accepté.**

Il met ensuite aux voix l'ensemble de l'amendement :

Pour :	**9 (1 EAG ; 2 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**2 (1 PLR ; 1 UDC)**
Abst. :	**4 (1 S ; 3 PLR)**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à la page 17 du concept. Il s'agit de l'ajout du paragraphe et du titre suivants :

« ***Le sol support de l'agriculture nourricière***

Malgré l'exiguïté du territoire, 60% des aliments consommés en Suisse sont produits dans le pays. L'agriculture indigène couvre 100% des besoins en lait et en viande et 40% des produits d'origine végétale (céréales, pommes de terre, légumes, fruits).

Chaque année, une surface correspondant au lac de Morat, soit 24 km^2 de sol, est urbanisée. L'extension du territoire urbanisé exerce une pression toujours plus forte sur les surfaces agricoles et, dans certaines régions, sur les surfaces d'assolement qui représentent la partie la plus précieuse des terres cultivables du pays et qui sont protégées par des dispositions spécifiques. En dix ans, la perte de surfaces agricoles équivaut à la surface du canton de Schaffhouse.

Biodiversité

Aujourd'hui, environ la moitié des espèces indigènes […] »

Le Président met aux voix cet amendement :

Pas d'opposition – **L'amendement est accepté.**

Le Président passe à la proposition suivante. Il s'agit de l'ajout d'une pastille sur les surfaces agricoles utiles sous le titre « 1.2.1. Le cadre genevois ».

Le Président met aux voix cet ajout :

Pas d'opposition – **L'ajout est accepté.**

Le Président passe à la modification suivante. Il s'agit d'une modification de la page 20 :

« *Genève est un canton exigu (282 km^2) qui a maintenu un espace rural multifonctionnel* ***représentant plus de la moitié de son territoire et*** *hébergeant une agriculture dynamique.* »

Le Président met aux voix cet amendement :

Pas d'opposition – **L'amendement est accepté.**

Le Président passe à une modification de la page 21 du concept. Il s'agit d'un nouvel encadré :

« ***Agriculture***

Le canton de Genève, connu principalement pour sa ville, est également un grand canton agricole. Au-delà de sa fonction de poumon vert pour l'agglomération, cet espace est un lieu de production de denrées alimentaires. L'agriculture genevoise, représente environ un pourcent de l'agriculture suisse (en nombres d'exploitations, en surface et en revenu brut) avec 10 100 hectares de surfaces agricoles utiles (SAU) dont plus de 8 000 hectares en surfaces d'assolement (SDA) et près de 400 exploitations professionnelles.

Genève est le plus important producteur d'aubergines de Suisse, le 3ème canton viticole, le 3ème canton dans le domaine des serres et des tunnels de culture ainsi que le 7e producteur de colza du pays. Le plus grand troupeau de bisons de Suisse (env. 160 bêtes) se trouve également sur le territoire cantonal.

Les pressions sur le terroir genevois demeurent importantes : entre 2000 et 2012, les surfaces agricoles ont diminué de 542 hectares alors que la population a crû de près de 60 000 personnes. »

Un commissaire (S) propose, par souci de concision, de garder simplement le fait que Genève est le troisième canton viticole au deuxième paragraphe, sans nécessairement parler des autres éléments.

Une commissaire (PDC) précise que les chiffres proviennent de l'OFS.

M. Barthassat remarque que pour une fois, il est véritablement question du canton. Il est d'avis qu'il vaut la peine de bien exposer ce qui se fait à Genève et est souvent méconnu.

Une commissaire (UDC) est d'avis qu'il peut être parfois intéressant d'avoir une vision imagée des choses. De plus, cela permet de montrer la diversité agricole du canton, en ne se cantonnant pas à la viticulture, un peu hors de propos lorsqu'on parle de nourrir la population.

Un commissaire (PLR) intervient. Il est d'avis que ce que la commission est en train de faire n'est qu'une mascarade. Il se dit profondément énervé et révolté par le fait que l'on fait semblant de pouvoir se nourrir grâce au sol genevois. A côté de la métropole de Genève et de son million d'habitants, on

joue avec des surfaces dérisoires. C'est insupportable de mensonge par rapport à la réalité. Soit on décide d'arrêter la croissance, soit un décide d'être le centre d'une agglomération, et on commence à se poser de véritables questions. Les denrées qui proviennent de France voisine ou du canton de Vaud nourrissent tout aussi bien les Genevois. Cette hypocrisie l'énerve profondément.

Le Président demande qui est favorable à l'amendement d'un commissaire (S), selon lequel le deuxième paragraphe aurait la forme suivante :

« ***De plus, Genève est le 3e canton viticole. Les pressions sur le territoire genevois*** […] »

Pour :	**4 (2 S ; 2 PLR)**
Contre :	**7 (1 EAG ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Abst. :	**2 (1 S ; 1 PLR)**

L'amendement est refusé.

Il met ensuite aux voix l'amendement général :

Pour :	**13 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst :	**1 (1 PLR)**

L'amendement est accepté.

Le Président propose de passer à la page 26 du concept. Il s'agit de l'insertion d'un nouveau segment de texte :

« ***Un développement à maîtriser***

Le rayonnement de Genève dans le monde, la présence des organisations internationales, la forte attractivité économique du canton, ainsi que son magnifique cadre de vie sont de précieux atouts pour notre région. Ils ont pour corollaire une augmentation importante et régulière de la population dans tout le périmètre du Grand Genève (voir le chapitre 3.3.1). Or, tout comme l'espérance de vie, l'espace privé dévolu à chaque individu tend à augmenter régulièrement alors même que notre territoire se caractérise par son exiguïté. Sachant que cent mille Genevois ont aujourd'hui moins de 20 ans, il faut dès aujourd'hui songer à l'avenir d'une région qui ne peut imposer les contraintes de déplacements toujours plus

importantes à ses habitants. C'est à eux qu'il faut penser en façonnant l'avenir.

L'enjeu consiste à maîtriser les effets induits par les mouvements de population à l'échelle régionale afin de minimiser le gaspillage du territoire, les pollutions et les nuisances dues aux transports ou à un excès de mobilité pendulaire. Il implique dès lors de densifier, de rapprocher habitations et lieux de travail et d'optimiser les transports. Il s'agit d'un vaste programme, banalement exprimé, mais néanmoins indispensable qui ne peut être réalisé qu'en collaboration étroite entre les acteurs de la protection de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de la mobilité. »

Un commissaire (PLR) est d'avis qu'il manque une mention de la participation des entreprises. On peut ajouter « *les entreprises* » aux acteurs qui doivent participer à la protection de l'environnement à la fin du deuxième paragraphe. C'est un élément que la population comprendra facilement.

Un commissaire (S) propose de préciser que les transports soient des transports « *respectueux de l'environnement* ».

Une commissaire (UDC) est d'avis qu'il ne faut pas se perdre dans de petites modifications. On pourrait alors modifier une infinité de termes.

Le Président met aux voix le sous-amendement PLR suivant :

« […] *qui ne peut être réalisé qu'en collaboration étroite entre les acteurs de la protection de l'environnement, de l'aménagement du territoire, de la mobilité* ***et des entreprises.*** »

Pour :	**9 (1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**-**
Abst. :	**4 (1 EAG ; 3 S)**

Le sous-amendement est accepté.

Le Président met ensuite aux voix le sous-amendement d'un commissaire (S) :

« […] *Il implique dès lors de densifier, de rapprocher habitations et lieux de travail et d'optimiser les transports* ***dans le sens du respect de l'environnement.*** […] »

Pour :	**5 (1 EAG ; 3 S ; 1 UDC)**
Contre :	**6 (1 PDC ; 2 PLR ; 3 MCG**
Abst. :	**3 (2 PLR ; 1 Ve)**

Le sous-amendement est refusé.

Un commissaire (EAG) propose de supprimer la mention « *banalement exprimé* » qui n'est pas utile et décrédibilise tout le passage.

Le Président met aux voix la suppression de la mention « *banalement exprimé* » :

Pas d'opposition – **La suppression est acceptée.**

Le Président fait voter l'ensemble de l'amendement :

Pas d'opposition – **L'amendement est accepté.**

Le Président passe à la page 27 du concept cantonal. Il s'agit de la complétion d'un titre : « Un gisement énergétique **qui reste à exploiter »**.

Pour :	**12 (1 EAG ; 1 S ; 1 UDC ; 1 PDC ; 4 PLR ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst. :	**2 (2 S)**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à la page 27. Il s'agit d'une modification de titre, et de la complétion d'une phrase :

« *Un cadre de vie* ***menacé***

[…] *Cette pression territoriale a des répercussions* ***sur notre degré d'autosuffisance alimentaire et*** *sur notre cadre de vie*. »

Pour :	**10 (1 EAG ; 3 S ; 1 UDC ; 1 PDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst :	**4 (4 PLR)**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à une modification portant sur la page 31 du concept :

« *Cette situation implique d'apporter les réponses et les actions fondamentales qui sont attendues dans ce domaine afin de réduire notre impact sur l'environnement tout* ***en maîtrisant le développement du canton et*** *en assurant le maintien de notre qualité de vie.* »

Pour :	**11 (1 S ; 1 PDC ; 4 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**1 (1 EAG)**
Abst. :	**2 (2 S)**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à une modification de la page 32 du document :

« […] *La garantie du droit fondamental à un environnement sain, les principes de prévention et de précaution ou encore le principe* ***d'un développement équilibré et durable*** *en sont des exemples. »*

Pour :	**13 (3 S ; 1 PDC ; 4 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst. :	**1 (1 EAG)**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à un amendement de la page 33. Il s'agit de la modification suivante :

« *L'empreinte écologique de la Suisse* ***est actuellement de 2,8 planètes****. En d'autres termes, il faudrait* ***près de 3 planètes*** *si tous les habitants du monde avaient la consommation de la Suisse* […]. »

Un commissaire (PLR) constate que personne ne fait véritablement d'effort pour consommer moins. S'arrêter au texte de base pour le nombre de planètes lui semble suffisant.

Une commissaire (UDC) précise qu'elle fait personnellement des efforts pour réduire son empreinte écologique.

Une commissaire (PLR) souhaiterait la source des chiffres cités.

Mme Meisser précise que ce chiffre provient de l'OFS.

Le Président met aux voix l'ajout de la source précitée :

Pour : 13 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 4 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG)
Contre : -
Abst : 1 (1 Ve)

L'ajout est accepté.

Le Président met aux voix l'amendement dans son ensemble :

Pour : 11 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 2 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG)
Contre : 2 (2 PLR)
Abst : 1 (1 Ve)

L'amendement est accepté.

Cette modification serait accompagnée d'une modification sous l'encadré (« *Il faudrait **2,8 planètes** si tous les habitants du monde* […] ») et d'une modification du dessin à faire par le graphiste. Le Président met aux voix cet amendement :

Pour : 11 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 2 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG)
Contre : 2 (2 PLR)
Abst : 1 (1 Ve)

L'amendement est accepté.

Le Président passe à la page 33. Il s'agit du dernier titre en bas de page, qui modifié devient « *Développement du canton préservant un environnement de qualité* ».

M. Chambaz explique qu'il a réalisé que la notion de durabilité était abordée dans le paragraphe juste en-dessous, et qu'il n'est en conséquence pas nécessaire de la mentionner dans ce titre pour plus de cohérence.

Le Président met aux voix cet amendement :

Pas d'opposition – **L'amendement est accepté.**

Le Président passe à un amendement de la page 34. Il s'agit de la modification du deuxième paragraphe : « *Dans cette optique, il faut avoir l'ambition de réaliser* une véritable transition environnementale ***portée par les autorités publiques en associant notamment les acteurs de tous les secteurs économiques et la population.*** *Cette transition peut être définie*

comme une approche qui consiste à appréhender les thématiques ayant des effets sur l'environnement en appliquant au mieux les principes suivants : »

Un commissaire (PLR) est d'avis que pour qu'il y ait un engagement de l'ensemble des acteurs, il faut que la transition soit portée par tous, et non par une subordination des autres acteurs à l'Etat.

Le Président reformule l'amendement d'un commissaire (PLR) :

« *Dans cette optique, il faut avoir l'ambition de réaliser une* véritable transition environnementale *portée par* ***les autorités publiques, les acteurs de tous les secteurs économiques et la population.*** »

Une commissaire (UDC) remarque que c'est tout de même l'Etat qui dicte la marche à suivre. La formulation de base est beaucoup plus forte ; on marque la nécessité que l'autorité donne une impulsion en y associant nécessairement tous les autres acteurs.

Un commissaire (EAG) aurait une autre réserve vis-à-vis de l'amendement d'un commissaire (PLR). Il remarque que son amendement est limitatif, avec la suppression du « *notamment* ».

Un commissaire (S) propose d'ajouter le « *notamment* » à l'amendement d'un commissaire (PLR):

« *Dans cette optique, il faut avoir l'ambition de réaliser une* véritable transition environnementale***, notamment*** *portée par les autorités publiques, les acteurs de tous les secteurs économiques et la population.* »

Un commissaire (EAG) a l'impression que placer le « *notamment* » à cette place remet en question l'importance de l'impulsion des autorités publiques, ce qui est contraire aux principes du concept cantonal.

Un commissaire (PLR) est d'avis que le terme « *notamment* » n'apporte rien à la phrase.

Un commissaire (EAG) propose l'amendement suivant, qui synthétise les demandes des commissaires :

« *Dans cette optique, il faut avoir l'ambition de réaliser une* véritable transition environnementale*, portée par les autorités publiques,* ***et notamment*** *les acteurs de tous les secteurs économiques et la population.* »

Le Président met aux voix l'amendement d'un commissaire (EAG):

Pour :	**5 (1 EAG ; 2 S ; 2 PLR)**
Contre :	**6 (1 PDC, 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Abst. :	**2 (2 PLR)**

L'amendement est refusé.

Le Président met aux voix l'amendement tel qu'il était formulé à la base :

Pas d'opposition – **L'amendement est accepté.**

Le Président passe à une modification de la page 40. Il s'agit de la modification du deuxième paragraphe :

« *Pour y parvenir, il s'agit d'encourager les économies d'énergie* ***en associant notamment tous les acteurs économiques*** *afin de maîtriser la demande et de maximiser l'offre d'énergies renouvelables :* »

Un commissaire (PLR) est d'avis que le terme « *notamment* » ne sert strictement à rien.

Un commissaire (S) remarque qu'il sert à évoquer d'autres acteurs que les acteurs économiques.

Un commissaire (EAG) rejoint les propos d'un commissaire (S). Le panorama des acteurs et des moyens d'intervenir dans la politique énergétique est vaste, et ne comprend pas seulement les acteurs économiques.

Le Président met aux voix l'amendement de la page 40 précité :

Pour :	**10 (1 PDC ; 4 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**3 (1 EAG ; 2 S)**
Abst. :	**–**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à l'amendement suivant, à la page 41 du concept. Il s'agit de l'ajout d'une phrase :

« ***Les efforts conjugués de la population et des acteurs de tous les secteurs économiques seront déterminants pour atteindre ces objectifs.*** »

Le Président met aux voix cet amendement :

Pour :	**12 (2 S ; 1 PDC ; 4 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**-**
Abst. :	**1 (1 EAG)**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à la page 43 du concept cantonal. Il s'agit d'une modification du paragraphe « Préserver un capital inestimable » :

« *L'eau, la diversité biologique,* ***la qualité de l'air*** *et* ***les sols, notamment les sols nourriciers****, sont des ressources à protéger tout particulièrement. Elles sont une garantie pour l'avenir et essentielles à la délivrance* ***des prestations nécessaires*** *pour* ***la vie humaine autant que pour*** *notre cadre et qualité de vie. Dans le contexte des changements climatiques actuels, elles constituent non seulement un bien inestimable mais un capital de résilience.*

En effet, garantir ***notre*** *sécurité alimentaire est une préoccupation essentielle. Or, le taux d'autosuffisance alimentaire de Genève par son agriculture est de 20% (50% à l'échelle du Grand Genève), soit une autonomie faible qui reste très largement dépendante des échanges commerciaux internationaux. Des dispositions fédérales existent pour préserver les surfaces agricoles, mais ces dernières ont diminué de 8% en 40 ans dans le canton. Cette diminution des surfaces agricoles est essentiellement liée à l'urbanisation et aux infrastructures routières.* ***Préserver activement les sols qui sont notamment le support de l'agriculture nourricière est donc un enjeu clé. Le sol agricole nourricier demeure le parent pauvre de la législation fédérale concernant la protection de l'environnement. Alors que cette ressource est indispensable à la vie, ce n'est qu'au travers de la définition des "surfaces d'assolements" (SDA) exprimée dans la*** **loi sur l'aménagement du territoire** ***que ces sols sont pris en compte.*** »

Une commissaire (UDC) ne comprend pas les ajouts du premier paragraphe. Elle est d'avis qu'il s'agit d'évidences qui ne doivent pas forcément être mentionnées.

Une commissaire (PDC) est d'avis que ces évidences ne le sont plus forcément. Il n'est pas inutile de rappeler les trois piliers de la vie.

Le Président est d'avis qu'il est assez inélégant d'écrire « *pour la vie humaine* » et pas « ***à*** *la vie humaine* ».

Le Président demande qui est favorable à l'amendement susmentionné, avec la modification de « *pour la vie humaine* » en « ***à** la vie humaine* ».

Pour : 9 (1 EAG ; 2 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : –
Abst. : 4 (4 PLR)

L'amendement est accepté.

Un commissaire (PLR) demande si le *Protocole de Nagoya* a été ratifié par le parlement.

Mme Meisser répond par la positive. Le protocole est lié à la protection de la biodiversité.

Le Président passe à l'amendement de la page 44. Il s'agit de la modification du paragraphe sous le titre « déterminer les seuils » :

« […]

*La notion de seuil objectif à ne pas dépasser, déjà implicite **dans le domaine agricole ainsi que** dans de nombreux aspects de la gestion de la nature, des forêts ou du territoire, devrait devenir plus explicite, aussi dans un effort de transparence.*

*Cette approche est cohérente avec les tendances développées au niveau international, **par exemple** dans le Protocole de Nagoya, qui fixe des pourcentages précis d'espaces préservés.*

Au niveau national, un seuil quantitatif minimal a d'ores et déjà été défini pour garantir le maintien des sols agricoles destinés à la production vivrière. Les meilleures terres agricoles sont ainsi protégées sous la forme de "surfaces d'assolement (SDA)". A Genève, ces surfaces qui représentent 8 400 hectares, sont de plus en plus en concurrence avec le développement urbain. La définition d'un seuil minimal de surfaces de sol à préserver est dès lors essentielle. Cette protection quantitative des sols permettra de plus d'effectuer de véritables pesées d'intérêts. »

Un commissaire (S) comprend bien que l'agriculture soit un peu le parent pauvre du document. Cependant, les autres aspects lui paraissent aussi fondamentaux. Il lui paraît donc abusif qu'il domine la première phrase. Il propose ainsi l'amendement suivant :

« *La notion de seuil objectif à ne pas dépasser, déjà implicite dans de nombreux aspects de la gestion de la nature, des forêts ou du territoire **ou dans l'agriculture** devrait devenir plus explicite, aussi dans un effort de transparence.* »

Le Président met aux voix cet amendement :

Pour :	**10 (1 EAG ; 2 S ; 1 PDC ; 4 PLR ; 1 UDC ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst. :	**3 (3 MCG)**

L'amendement est accepté.

Il passe au vote de l'ensemble de l'amendement :

Pas d'opposition – **L'amendement est accepté.**

Suite des travaux - séance du 12 juin 2014

Le Président commence par la première modification, qui se trouve en page 44 du concept cantonal « Environnement 2030 ». Il s'agit d'une complétion de la dernière puce, dans les exemples de mises en œuvre : « Intégration de la protection des sols dans le cadre de l'aménagement du territoire et des constructions et préservation **des surfaces d'assolement** et de la zone agricole utile. »

Une commissaire (PDC) remarque qu'il ne faudrait pas parler de ZAU (zone agricole utile), qui concerne l'aménagement, mais de SAU (surface agricole utile). La SAU correspond à tout ce qui est cultivé. Il y a certaines zones agricoles qui sont toutefois non cultivées.

Le Président rappelle que la SAU dépend des déclarations des agriculteurs et varie chaque année. Il propose une solution à ce problème : « […] préservation **de la zone agricole et en particulier des surfaces d'assolement.** »

Une commissaire (UDC) apprécie la solution du Président, puisqu'elle comprend les surfaces qui ne sont pas agricoles à proprement parler, mais qui ont leur rôle à jouer dans la protection de l'environnement.

Une commissaire (PLR) rappelle que l'on se trouve dans un chapitre qui concerne la conservation des ressources naturelles, à savoir des sols qui produisent des ressources alimentaires. Elle est d'avis qu'il faut se focaliser sur la production agricole, et donc les SAU.

Une commissaire (PDC) remarque que le Grand Conseil souhaite justement toiletter cette ZAU qui est mentionnée dans la formulation proposée.

Le Président met aux voix la phrase jusqu'à « ***surface d'assolement*** ».

Pour :	**12 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst :	**2 (2 UDC)**

L'amendement est accepté.

Il propose ensuite la phrase terminant par « ***des surfaces d'assolement*** *et de la zone agricole. »*

Pour :	**6 (1 EAG ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**7 (2 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC)**
Abst. :	**1 (1 S)**

L'amendement est refusé.

Il propose la phrase terminant par « ***des surfaces d'assolement et de la surface agricole utile. »***

Pour :	**12 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG)**
Contre :	**1 (1 Ve)**
Abst. :	**1 (1 UDC)**

L'amendement est refusé.

Le Président passe à l'amendement suivant, à la page 45 du concept. Il s'agit de la modification de l'encadré « Mieux intégrer la protection des sols dans les planifications » :

« ***~~Mieux~~ Intégrer la protection des sols dans les planifications***

Les sols fertiles sont la ressource naturelle non renouvelable la plus rare de Suisse. ***Ils sont notamment le support de l'agriculture qui permet à la population de se nourrir.*** *Leur valeur est* ***malheureusement*** *insuffisamment prise en compte* ***~~par une partie des acteurs qui gèrent, utilisent ou manipulent les sols~~.*** *Il s'agit aujourd'hui d'un enjeu critique : le développement de l'agglomération genevoise, tant à Genève que dans la région limitrophe, est un grand consommateur de surfaces de sols naturels,* ***principalement de sols agricoles. Le respect du quota fédéral des*** **surfaces d'assolements** ***(SDA) - qui représente 8 400 ha pour Genève - demeure un défi non résolu y compris dans les projections du plan directeur cantonal 2030.*** *Ces atteintes peuvent être minimisées lorsque le développement urbain se fait par des extensions compactes et denses. A titre d'exemple, la densification de surfaces*

déjà construites est ~~***activement***~~ *favorisée à Genève depuis les années soixante* ***et doit être activement poursuivie****. D'autres alternatives peuvent être l'aménagement de zones présentant des parcelles agricoles enclavées (potentiel très limité à Genève),* ***la construction sur des parcelles non cultivées mais inventoriées dans la zone agricole,*** *ou la construction sur des sols de moindre qualité ou d'ores et déjà remaniés, par exemple dans les friches industrielles.* ***La notion de seuil est donc un enjeu important pour atteindre la protection quantitative des sols nourriciers permettant de garantir aux générations futures une certaine autonomie alimentaire.*** *»*

Un commissaire (PLR) propose de modifier la dernière phrase de cet amendement de la manière suivante : « La notion de seuil est donc un enjeu important pour atteindre la protection quantitative des sols nourriciers permettant de garantir aux générations futures une certaine autonomie alimentaire. » Cela permet de simplifier et de fluidifier la fin de cet encadré.

Une commissaire (PDC) est d'avis que la suppression de la notion de protection quantitative est problématique. C'est une notion nouvelle, qui vient s'ajouter à celle de protection de la fertilité des sols.

Le Président met aux voix l'amendement PLR :

Pour :	**5 (2 S ; 3 PLR)**
Contre :	**7 (1 Ve ; 1 EAG ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG)**
Abst. :	**1 (1 UDC)**

L'amendement est refusé.

Un commissaire (S) ne comprend pas pourquoi on souhaite enlever le terme « mieux » dans l'amendement proposé par le département.

Le Président explique que c'est une manière de dire que rien n'a été fait, malgré que le cadre légal existe, pour faire primer l'environnement sur l'aménagement.

Le Président met aux voix l'amendement dans son ensemble :

Pour :	**12 (1 EAG ; 2 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**1 (1 UDC)**
Abst. :	**–**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à l'amendement de la page 47, dernier paragraphe :

« […] *tout en minimisant les coûts sociaux et économiques.* ***Les milieux économiques, tous secteurs confondus, sont les partenaires et acteurs essentiels de la mise en œuvre de ce changement.*** »

Le Président met aux voix cet amendement :

Pour :	**12 (1 EAG ; 2 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**1 (1 UDC)**
Abst. :	**-**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à la modification de la page 50 du document. Il s'agit de la complétion de la dernière phrase du deuxième paragraphe : « *Il s'agit aussi* ***de minimiser l'usage du sol par une plus forte densification****, d'atteindre une limitation des nuisances sur l'environnement et la santé des habitants, ou encore* […] »

Une commissaire (S) remarque que le segment « minimiser l'usage du sol » pourrait être remplacé par « économiser le sol ». Elle ne souhaite pas forcément en faire un amendement formel.

Un commissaire (PLR) souhaite reprendre cet amendement :

« *Il s'agit aussi* ***d'économiser le sol*** *par une plus forte densification, d'atteindre une limitation des nuisances sur l'environnement et la santé des habitants, ou encore* […] »

M. Chambaz confirme que cette formulation semble plus fluide.

Le Président met aux voix cet amendement :

Pour :	**8 (1 EAG ; 1 S ; 2 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG)**
Contre :	**1 (1 Ve)**
Abst. :	**3 (1 PDC ; 2 S**

L'amendement est accepté.

Le président met aux voix l'amendement ainsi sous-amendé :

Pour :	**13 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ;3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst. :	**1 (1 UDC)**

L'amendement est accepté.

Un commissaire (EAG) déclare que son absence lors de la dernière séance explique qu'il vienne avec de nouvelles modifications aussi tard. Il affirme avoir de grandes réticences vis-à-vis du concept d'économie verte. Le programme des Nations Unies pour l'environnement avait pour objectif de définir ce concept, afin de rendre plus politiquement correct le concept le capitalisme vert. Il s'agissait de la grande nouveauté de RIO + 20. Or, l'économie verte a été balayée par RIO + 20, cette proposition étant des plus illusoires. Il propose de garder dans le document les éléments qui vont dans le sens du cleantech etc., mais de supprimer le troisième paragraphe à la page 54, qui donne une définition trop positive de ce concept hautement critiquable.

Le Président remarque que ces modifications seront traitées plus tard, puisque la pagination d'un commissaire (EAG) n'est pas correcte (il s'agirait plutôt de la page 71 qu'il propose de modifier). Il propose de passer à la modification de la page 58. Il s'agit d'un ajout d'un exemple d'action prévu d'ici 2016, dans une nouvelle puce : « ***Répondre aux pics de pollution en proposant des mesures pragmatiques et ambitieuses en lien avec le co-voiturage, les transports publics et la vitesse du trafic.*** »

Un commissaire (S) apprécie cet amendement. Il est d'avis que l'on peut même être un peu plus ambitieux et le modifier de cette manière : « […] *des mesures pragmatiques et ambitieuses en lien avec le co-voiturage,* ***la gratuité provisoire des transports publics et la réduction ponctuelle de la vitesse du trafic.*** »

Une commissaire (S) propose de remplacer la « vitesse du *trafic* » par la « *gestion du trafic* ». La vitesse n'est qu'un des aspects possibles ; il pourrait s'agir de l'alternance des plaques ou de l'interdiction du trafic.

Un commissaire (PLR) est d'avis qu'il est inadéquat de détruire l'esprit de compromis par de tels ajouts. Il lui semble que ses collègues essaient de glisser certains thèmes qui sont discutés simultanément ailleurs. Il leur demande de retirer leurs amendements pour garantir le consensus.

Une commissaire (MCG) rappelle qu'il s'agit de voter un concept. Un concept est un cadre, sans mesures précises : si l'on souhaite donner des exemples de mesures ici, il faudrait aussi le faire pour d'autres thématiques du document.

Une commissaire (UDC) comprend la réaction d'une commissaire (MCG). Elle a toujours dit que le concept devrait être suivi d'un plan d'action mesurable et plus précis. Se prêter à cet exercice maintenant serait extrêmement laborieux. Elle serait plus favorable à une formulation du type : « […] *des mesures pragmatiques et ambitieuses en lien avec* ***le trafic.*** »

Le Président rappelle que les amendements sur lesquels les commissaires votent sont une compilation des demandes des députés et des auditionnés. Il apprécierait que la commission ne revienne pas avec de nouvelles modifications maintenant.

Un commissaire (S), dans un esprit de compromis, décide de retirer son amendement. Il propose de tout de même mettre aux voix le changement de « *vitesse du trafic* » en « *gestion du trafic* ».

Un commissaire (EAG) se demande si le Conseil d'Etat peut décider de mesures de diminution ou d'interdiction du trafic, ou de la gratuité provisoire des transports publics.

Un commissaire (S) répond par l'affirmative.

Le Président met aux voix le remplacement du terme « *vitesse du trafic* » par « ***gestion** du trafic* » :

Pour :	**5 (1 EAG ; 2 S ; 2 PLR)**
Contre :	**3 (3 MCG)**
Abst :	**5 (1 Ve ; 1 PDC ; 1 PLR ; 2 UDC)**

L'amendement est accepté.

Le Président met ensuite aux voix l'amendement UDC suivant :

« […] *des mesures pragmatiques et ambitieuses en lien avec **le trafic.*** »

Pour :	**10 (1 EAG ; 1 PDC ; 3 PLR ; 2 UDC ; 3 MCG)**
Contre :	**3 (1 Ve ; 2 S)**
Abst. :	**–**

L'amendement est accepté.

Une commissaire (PDC) remarque qu'à la page 59 du document, il est fait mention des « *déchets des entreprises* ». Elle ne comprend pas cette expression qui n'est définie dans aucune loi, contrairement aux « *déchets industriels* ».

Mme Meisser explique que cette notion découle du plan cantonal de gestion des déchets, qui suit en cela une exigence fédérale. L'idée est de prendre en compte les déchets des entreprises analogues à ceux des ménages.

Le Président passe à la modification de la page 62. Il s'agit de la modification d'une puce, et de l'ajout d'une puce, qui pourrait avoir deux formulations :

« *Protéger la quantité des sols arables genevois, de manière à sauvegarder* ***au maximum*** *des surfaces* ~~***suffisantes***~~ *de sols meubles, naturels et fertiles.*

Garantir le maintien des surfaces d'assolement (8 400 ha) et conserver au minimum 9 000 ha de surfaces agricoles utiles.

ou

Garantir le maintien des surfaces d'assolement (8 400 ha) et conserver au minimum 10 000 ha de surfaces agricoles utiles. »

Une commissaire (PDC) propose de retirer la deuxième proposition qui émane d'AgriGenève, étant donné l'acceptation par le Grand Conseil de la motion visant à conserver ces 9 000 ha de surfaces agricoles utiles (M 1951).

Le Président explique que la motion n'est pas encore acceptée par le Conseil d'Etat. Il est d'ailleurs fort peu probable qu'il y réponde favorablement.

Une commissaire (PLR) est d'avis que la question de la conservation de 9 000 ou de 10 000 ha doit se poser. Il est problématique de fixer une limite bien en deçà de ce qui existe déjà dans la réalité, alors que l'on se trouve dans un concept qui souhaite aller de l'avant. Elle aimerait en outre qu'il soit mentionné que les 8 400 ha de surfaces d'assolement sont fixées par la Confédération. Il est important de montrer que ce chiffre est sérieusement documenté.

Le Président met aux voix l'amendement PLR suivant :

« *Garantir le maintien des surfaces d'assolement* ***fixées par la Confédération*** *(8 400 ha) et conserver au minimum 10 000 ha de surfaces agricoles utiles.* »

Pour :	**12 (1 EAG ; 1 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 2 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst. :	**1 (1 S)**

L'amendement est accepté.

Le Président met aux voix le paragraphe dans son ensemble avec la suppression du terme « *suffisante* » à la première puce :

Pour : 12 (1 EAG ; 1 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 2 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : –
Abst : 1 (1 S)

L'amendement est accepté.

Le Président passe à l'amendement de la page 62 du concept. Il s'agit de l'ajout d'une puce, ainsi que de la modification de la puce suivante :

« ***Prendre en compte la protection quantitative des sols nourriciers dans le cadre des lois sur la protection de l'environnement.***

Intégrer la protection ***qualitative et quantitative*** *des sols dans le cadre de l'aménagement du territoire et des constructions.* »

Une commissaire (UDC) se demande s'il ne serait pas possible de compiler les deux puces en une seule.

Un commissaire (PLR) se pose la question de savoir si l'on est en droit de poser un principe d'aménagement du territoire dans un concept de la protection de l'environnement.

Une commissaire (UDC) répond par la positive. C'est bien l'aménagement du territoire qui détermine la quantité et la qualité des sols. Les deux problématiques sont indissociables.

Un commissaire (PLR) se demande si cela signifie que les débats sur les déclassements seront influencés ou contraints par l'intégration de cette protection quantitative et qualitative des sols.

Mme Meisser explique que formellement, il était prévu que le plan directeur cantonal tienne compte du concept cantonal de la protection de l'environnement. Cependant, dans la pratique, cela s'est fait dans l'autre sens. Dans tous les cas, le but est de faire dialoguer les deux politiques publiques.

M. Chambaz précise que la qualité d'un sol est l'un des multiples facteurs qui doivent être pris en compte lors du déclassement d'un territoire. De nombreux autres critères, en lien ou non avec la protection de l'environnement, sont examinés pour réaliser une pesée d'intérêts. Le but de cet amendement est de mieux prendre en compte la protection quantitative et qualitative des sols lorsque les décisions sont prises.

Une commissaire (UDC) affirme que l'un des défis les plus importants du canton est bien ce dilemme entre la nourriture et le logement.

Le Président fait voter l'amendement proposé par le département :

Pour : 11 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 1 Ve)
Contre : 3 (3 MCG)
Abst. : 1 (1 UDC)

L'amendement est accepté.

Le Président passe à la page 69 du document. Il s'agit de la modification d'un paragraphe et d'un nouvel encadré :

« L'espace rural forme la plus grande partie des espaces ouverts du canton. Outre sa fonction première de production vivrière, il constitue un inestimable réservoir de terre arable - l'une des ressources les plus menacées du canton.

Les pratiques agricoles, soumises à des impératifs économiques et tributaires d'engrais et de pesticides chimiques ou biologiques, peuvent être à l'origine de diverses pressions sur l'environnement, plus particulièrement sur la faune et la flore, les sols et l'eau et, dans une moindre mesure, sur l'air sous la forme de pollution diffuse. Cependant, compte tenu des virages opérés depuis une quinzaine d'années, notamment par le biais des pratiques agricoles (production intégrée, production biologique, etc), des surfaces de compensation écologiques, l'agriculture constitue aujourd'hui une activité plus respectueuse de l'environnement. L'agriculture assume ainsi un rôle indispensable en préservant des espaces ouverts pouvant favoriser le développement de réseaux biologiques, la qualité des paysages et la biodiversité… Avec la diffusion de bonnes pratiques en matière de traitements phytosanitaires, elle permet également de maintenir des surfaces significatives de sol productif et perméable. En produisant localement des denrées avec un écobilan favorable, elle permet de préserver les ressources (voir l'encadré). Elle offre aussi un espace de détente qui participe à l'attrait du cadre de vie cantonal et au bien-être de ses habitants. Enfin, certaines exploitations, lorsqu'elles ont fait le choix de la mise en œuvre des mesures les plus favorables à l'environnement voire celui de la production biologique, font encore un pas supplémentaire en apportant une importante valeur ajoutée à l'environnement local.

Les objectifs de la protection de l'environnement en lien direct avec l'agriculture sont en premier lieu la préservation qualitative et quantitative des sols cultivables, le renforcement de la biodiversité

indigène et du paysage - en accroissant la valeur qualitative des mesures de compensation agro-environnementales - ainsi que la préservation de la qualité de l'eau et de l'air.

L'agriculture locale ménage l'environnement

Assurer l'approvisionnement de la population grâce à une agriculture locale en accord avec les saisons et le climat contribue également à ménager l'environnement. En effet, lorsque les denrées régionales sont produites avec un écobilan favorable et écoulées dans le périmètre de l'agglomération, elles se substituent à la consommation de produits importés dont l'impact environnemental est péjoré par des transports importants, voire par des pratiques agricoles peu respectueuses des sols et des eaux. Par ailleurs, ceux-ci - notamment lorsqu'ils proviennent d'autres continents - nécessitent des sols arables qui peuvent avoir été conquis au détriment de la biodiversité de ces régions. Compte tenu des avantages environnementaux, mais aussi sociaux et économiques, d'une agriculture de proximité, le Canton a créé en 2004 avec le concours des milieux professionnels le label "*Genève Région Terre Avenir*" afin de soutenir la promotion des denrées produites et vendues localement. »

Une commissaire (PLR) voit un écueil dans cet encadré « *L'agriculture locale ménage l'environnement* ». Au milieu du paragraphe, le segment « *elles se substituent* […] *peu respectueuses des sols et des eaux*. » pose problème. Il fait écho à une dimension plus large de la globalisation des échanges. Ce qui est vrai pour l'alimentation est vrai pour tous les autres échanges. Elle doute qu'il soit le lieu ici de faire de tels constats, bien qu'indiscutables sur le fond. De tels jugements de valeur risqueraient d'empêcher un consensus sur le concept. Elle propose donc l'amendement suivant, plus neutre :

« ***L'agriculture locale ménage l'environnement***

Une agriculture locale contribue à ménager l'environnement lorsque les denrées alimentaires sont produites avec un écobilan favorable et écoulées dans le périmètre de l'agglomération.

*Compte tenu des avantages environnementaux, mais aussi sociaux et économiques, d'une agriculture de proximité, le Canton a créé en 2004 avec le concours des milieux professionnel le label "*Genève Région Terre Avenir*" afin de soutenir la promotion des denrées produites et vendues localement.* ***Les efforts doivent être poursuivis pour consolider cette démarche.*** »

Un commissaire (S), dans un souci de compromis, choisit de s'abstenir sur cet amendement. Cependant, il rappelle que dans le cadre de la protection de l'environnement, la notion du transport des marchandises importées est cruciale. Il aurait été important de mentionner cet élément indiscutable et très souvent négligé.

Un commissaire (EAG) propose de modifier l'encadré du département de la manière suivante : « *Assurer **au maximum** l'approvisionnement de la population grâce à une agriculture locale* […] ». En effet, il doute qu'il soit possible d'assurer la totalité de l'approvisionnement de la population toujours croissante du canton. Il a en outre de fortes réticences quant à la suppression de la notion de transports et la manière dont ce qu'on importe est produit. On ne peut supprimer ce passage qui est indispensable.

Une commissaire (UDC) souscrit aux propos et à l'amendement d'un commissaire (EAG). Elle est d'avis qu'il manquait dans ce concept des faits. Il s'agit de poser les problèmes tels qu'ils sont.

Un commissaire (MCG) abonde dans le sens d'un commissaire (EAG).

Une commissaire (PDC) ne comprend pas l'amendement du PLR. Cette phrase est neutre, très factuelle. Elle ne voit pas comment on pourrait être en désaccord avec ces éléments.

Un commissaire (PLR) est d'avis qu'un concept doit être réalisé non pas pour culpabiliser les gens, mais pour développer des intentions. Même si ces éléments sont fondés, ce n'est pas le lieu pour les développer. L'amendement simplifié regroupe tout ce qui est nécessaire et essentiel, à savoir les avantages sociaux et économiques de l'agriculture locale.

Un commissaire (EAG) estime qu'il y a bel et bien un problème environnemental dans le transport. Il doit donc être présent dans le concept.

Le Président met aux voix l'amendement d'EAG :

« *Assurer **au maximum** l'approvisionnement de la population grâce à une agriculture locale* […] »

Pour : 10 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 1 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG)
Contre : –
Abst. : 3 (1 Ve ; 2 PLR)

L'amendement est accepté.

Le Président passe à l'amendement PLR susmentionné :

Pour :	**3 (3 PLR)**
Contre :	**9 (1 EAG ; 2 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Abst. :	**2 (1 S ; 1 UDC)**

L'amendement est refusé.

Le Président met aux voix l'amendement dans son ensemble :

Pour :	**10 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**1 (1 PLR)**
Abst. :	**3 (1 UDC ; 2 PLR)**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à l'amendement de la page 71 du document :

« ~~***L'économie verte rassemble les activités économiques qui entrainent un amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques pour l'environnement et la santé et la pénurie de ressources.***~~

Basée sur la croissance, l'économie a indiscutablement permis des avancées spectaculaires en matière de niveau de vie. Toutefois, la concurrence toujours plus forte entrainée par la globalisation des échanges occasionne des incidences importantes sur l'environnement. Force est de constater que les mécanismes de régulation de l'économie telle qu'elle est largement pratiquée aujourd'hui ne sont pas efficaces pour ménager les ressources de la planète et éviter les pollutions, voire les catastrophes environnementales.

Conscient de cela, le *Conseil Fédéral a adopté en mars 2013 […].C'est dans ce cadre que Genève peut jouer un rôle innovant.*

Pour le Concept cantonal de la protection de l'environnement, "l'économie verte" est une forme d'économie respectueuse de l'environnement dont la croissance, plus qualitative que quantitative, ne met pas en danger les ressources de la planète. Elle englobe toutes les activités économiques qui entraînent une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques pour l'environnement et la santé, et la pénurie de ressources. »

Un commissaire (PLR) est d'avis que la formulation d'origine était parfaite, parce qu'elle ne sous-entendait aucun jugement valeur. La nouvelle version laisse entendre qu'il y a deux types d'économie, la bonne et la mauvaise. Pour lui, il n'y a pas plusieurs types d'économie. Il propose de rester à la formulation première, plus neutre.

Un commissaire (EAG), se référant à ses arguments du début de la séance, propose de supprimer la définition de l'économie verte (« *Pour le* Concept cantonal […] *la pénurie de ressources*. »), bien trop positive et ne correspondant pas à la vision qu'il a de cette notion.

Une commissaire (UDC) propose de reprendre une définition officielle, si elle existe. Elle explique que le problème réside dans une économie basée sur la croissance. Il faut avoir le courage de dire que ce paradigme de croissance n'est pas viable sur le long terme.

Le Président met aux voix la suppression de la définition de l'économie verte (« *Pour le* Concept cantonal […] *la pénurie de ressources*. ») :

Pour :	**1 (1 EAG)**
Contre :	**6 (2 PLR ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Abst. :	**7 (3 S ; 1 PDC ; 1 PLR ; 2 UDC)**

L'amendement est refusé.

Le Président fait voter l'amendement dans son ensemble :

Pour :	**8 (3 S ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**3 (3 PLR)**
Abst. :	**3 (1 EAG ; 1 PDC ; 1 UDC)**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à la modification de la page 72, au quatrième paragraphe sous l'encadré citant la Constitution :

« *Les entreprises**, tous secteurs économiques confondus, sont d'ores-et-déjà les acteurs directs de l'essor de l'économie verte dans notre canton. ~~qui s'inscrivent dans le cadre de l'économie verte se développent dans notre canton et à ses abords.~~***

[…]

*Enfin, en ce qui concerne le secteur primaire, il existe une **législation ~~loi~~** cantonale sur la promotion de l'agriculture qui prévoit notamment des crédits destinés à soutenir la conversion d'exploitations **~~aux~~***

~~méthodes de l'agriculture « bio ».~~ aux modes de production particulièrement respectueux de l'environnement et des espèces animales, dont l'agriculture biologique. **»**

Une commissaire (PDC) explique que les modifications du deuxième paragraphe sont liées au fait qu'il s'agit d'un règlement et non d'une loi, raison pour laquelle on parle de « législation », et qu'il ne prévoit pas uniquement l'agriculture « bio ».

Le Président fait voter l'amendement proposé par le département :

Pour : 12 (3 S ; 1 UDC ; 3 PLR ; 1 PDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : -
Abst. : 2 (1 EAG ; 1 UDC)

L'amendement est accepté.

Le Président passe à l'amendement de la page 73 du document, au deuxième paragraphe :

« *Notre région a tout à y gagner, aussi bien sur le plan économique - en s'engageant résolument dans un secteur d'avenir - qu'environnemental, en renforçant ainsi les synergies vertes locales~~,~~ ~~permettant des avancées dans deux domaines qui constituent, avec les enjeux sociaux, les piliers du développement durable.~~* »

Il met aux voix cet amendement :

Pour : 13 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 PLR ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : -
Abst : 1 (1 UDC)

L'amendement est accepté.

Il met ensuite aux voix l'amendement de la page 74, de la dernière phrase de l'encadré « Valoriser les potentiels locaux » :

« *Il faut encourager la* ***transition*** *des exploitations* ***agricoles vers des modes de production particulièrement respectueux de l'environnement*** ~~***vers une agriculture biologique***~~ *en intensifiant la promotion de cette forme d'agriculture et de ses produits.* »

Pour : 13 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 PLR ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : -
Abst : 1 (1 UDC)

L'amendement est accepté.

Le Président fait ensuite voter l'ajout d'un nouveau paragraphe à la page 75 :

« ***Les impacts environnementaux sont mal - ou pas du tout pris en compte par les indicateurs macroéconomiques classiques. Dans certains cas, ces derniers peuvent même être à l'origine de biais : un environnement dégradé peut être à l'origine d'une augmentation du PIB, puisque les mesures qui doivent être prises pour y pallier (à l'exemple de l'assainissement des sites contaminés) nécessitent le déploiement d'activités de nature économique. Or il est moins coûteux pour la collectivité de prévenir plutôt que de guérir. Le Conseil fédéral s'en est préoccupé puisqu'il a chargé l'Office fédéral de la statistique (OFS) de compléter le produit intérieur brut (PIB) par des informations sur la société, l'environnement et l'économie dans le but de donner une image plus complète des performances de la Suisse dans ces domaines. Genève devrait en faire de même.*** »

Pour :	**10 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**-**
Abst :	**4 (3 PLR ; 1 UDC)**

L'amendement est accepté.

Il passe ensuite à la modification de la page 76. Il s'agit de l'ajout d'une quatrième puce qui s'insère au-dessus des trois puces existantes :

« ***Définir et relever des indicateurs complémentaires au PIB permettant d'évaluer la santé économique du canton en tenant compte des aspects environnementaux et de qualité de vie;*** »

Une commissaire (PLR) propose un amendement pour remplacer cette puce : « ***Se fonder sur les indicateurs et critères nationaux et internationaux identifiés comme pertinents pour l'évaluation d'un PIB tenant compte des aspects environnementaux.*** » Elle est d'avis qu'un indicateur est utile en tant qu'outil de comparaison. Cet amendement permettrait de s'assurer un indicateur compatible au niveau national voire international.

M. Chambaz trouve l'idée de cet amendement intéressante. Cependant, il remarque que certains éléments statistiques sont impossibles ou trop compliqués à établir au niveau du canton. Il s'agit d'une limite pratique qu'il faut avoir en tête.

Un commissaire (EAG) est d'avis que l'idée selon laquelle le PIB pose problème est pertinente. Cependant, il y a eu de nombreux essais depuis des

années pour créer un nouveau type de PIB, qui n'ont jamais abouti jusqu'à présent. Il serait donc plus prudent dans la mise en place de nouveaux indicateurs.

Une commissaire (PLR) propose, pour aller dans le sens de M. Chambaz, de supprimer les termes « *nationaux et internationaux* » tout en gardant la notion de pertinence.

Une commissaire (UDC) est satisfaite de la formulation initiale. Elle regrette que la proposition d'une commissaire (PLR) enlève la notion de définition, ainsi que la qualité de vie.

Une commissaire (PLR) retire son amendement. Elle demande en revanche que les termes « *définir et relever* » soient remplacés par « *choisir* ».

Le Président met aux voix l'amendement PLR remplaçant les termes « *définir et relever* » par « *choisir* » :

Pour : 10 (1 EAG ; 2 S ; 3 PLR ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : -
Abst : 4 (1 S ; 1 PDC ; 2 UDC)

L'amendement est accepté.

Le Président met aux voix l'amendement dans son ensemble :

Pour : 13 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : –
Abst : 1 (1 UDC)

L'amendement est accepté.

Le Président met ensuite aux voix l'amendement de la page 87 :

« *La préservation de l'environnement est une cause fédératrice, capable de réunir des partenaires décidés à améliorer la qualité de vie locale. Ainsi, ces dernières années ont vu des convergences et des collaborations de plus en plus poussées entre l'aménagement du territoire et le secteur de la mobilité, ou* ***encore avec les milieux économiques ou*** *les acteurs internationaux.*

[…]

En réalité, pour que l'état de l'environnement soit meilleur en 2030 qu'il ne l'est aujourd'hui, une implication forte de tous les acteurs est indispensable. La mise en œuvre du présent Concept cantonal de la

protection de l'environnement requiert certes l'engagement des ressources administratives cantonales, mais son succès dépendra aussi fortement de l'élan plus large qui pourra être suscité, avec le soutien des collectivités publiques, des entreprises ***- tous secteurs économiques confondus -****, des associations mais aussi de chaque citoyenne et chaque citoyen.* »

Pour :	**13 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**-**
Abst :	**1 (1 UDC)**

L'amendement est accepté.

Le Président passe à la modification de la page 88. Il s'agit de l'ajout de deux définitions dans le glossaire :

« ***Durabilité, usage durable***

La notion de durabilité d'une politique, d'un programme ou d'une activité permet d'appréhender son effet sur l'usage des ressources et les pollutions induites. Une politique est durable lorsqu'elle induit un usage durable des ressources, et peu ou pas de pollution de l'environnement local ou global. L'usage durable d'une ressource signifie renouvelable pour celles qui le sont et parcimonieux pour celles qui ne le sont pas.

Grand Genève

Dénomination de l'agglomération franco-valdo-genevoise qui couvre un vaste territoire de ***2 000 km² à cheval entre les cantons de Genève et de Vaud, et les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie.*** *Le territoire du Grand Genève est composé de* ***212 communes et comptait 915 000 habitants en 2012.*** **»**

Une commissaire (UDC), sans remettre en cause le projet d'agglomération, souhaiterait que l'on ajoute la date de 2014 (ou 2012) au tout début de la définition, puisqu'en 2015, la taille du territoire pourrait être différente, de la même façon que le nombre de communes ou d'habitants.

Le Président met aux voix l'amendement UDC suivant :

« *Dénomination de l'agglomération franco-valdo-genevoise qui couvre* ***en 2012*** *un vaste territoire de* ***2 000 km²*** **[…]** ***et comptait 915 000 habitants.*** **»**

Pour : 9 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG)
Contre : 1 (1 Ve)
Abst : 4 (3 PLR ; 1 UDC)

L'amendement est accepté.

Un commissaire (PLR) ne comprend pas la définition de la « *Durabilité, usage durable* » au niveau de sa formulation. Il choisit donc de s'abstenir.

Le Président met aux voix l'amendement dans son ensemble :

Pour : 9 (3 S ; 1 PDC ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : -
Abst. : 5 (1 EAG ; 3 PLR ; 1 UDC)

L'amendement est accepté.

Le Président passe à la dernière modification, qui concerne la quatrième de couverture : « Pour obtenir ce document **ou pour plus d'informations sur l'environnement à Genève** ».

Proposition de modifier la phrase de la manière suivante : « Pour obtenir ce document ou ~~**pour**~~ plus d'informations sur l'environnement à Genève ». On évite ainsi une répétition inutile.

Le Président met aux voix l'amendement MCG susmentionné :

Pour : 11 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 1 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)
Contre : –
Abst. : 3 (2 PLR ; 1 UDC)

L'amendement est accepté.

Mme Meisser explique que cette modification est liée à une demande d'une commissaire (UDC), qui souhaitait des renvois aux sites de l'Etat dans le concept. Le problème est que les sites précis changent au fil du temps. En inscrivant cette mention sur la quatrième de couverture, on offre ainsi une

porte d'entrée internet pour ceux qui souhaitent s'intéresser à l'environnement à Genève.

Le Président met aux voix le concept tel qu'amendé par la commission :

Pour :	**10 (3 S ; 1 PDC ; 1 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**2 (2 PLR)**
Abst. :	**2 (1 EAG ; 1 UDC)**

Le concept ainsi amendé est accepté.

Le Président propose aux différents groupes de prendre la parole une dernière fois avant le vote final du RD 1019 et de la R 749.

Un commissaire (EAG) affirme que la deuxième version est beaucoup plus satisfaisante que la première, même si le texte n'est pas parfait. Il choisit donc de s'abstenir.

Un commissaire (S) aimerait remercier le département et la commission pour le travail accompli sur ce concept. Il y a certainement des frustrations, liées au fait qu'il ne s'agit que d'un concept, et pas d'un plan d'action, qui interviendra par la suite. Il espère que l'esprit de compromis qui a animé les discussions permettra aux partis de voter ce document d'importance.

Une commissaire (PDC) déclare qu'elle soutiendra ce concept. Elle approuve le fait que de nouvelles notions sont introduites, comme le concept d'agriculture nourricière.

Un commissaire (PLR) indique qu'il va s'opposer au concept. Il souhaite qu'il y ait un débat au Grand Conseil sur cette problématique. Il est d'avis que le document présente une vision étriquée de l'évolution de la société. Ce concept manque de dynamisme et de confiance en l'avenir. Il y a en outre une forte méfiance envers l'économie et le développement, alors que le bonheur se mesure aussi à la création d'emplois par exemple. Il annonce en conséquence un rapport de minorité.

Un commissaire (UDC) déclare qu'il s'abstiendra, mais pas parce que le travail effectué n'est pas de qualité. Il est d'avis qu'on va s'asseoir sur ce concept lorsqu'il s'agira de le mettre en œuvre, lors de la construction de nouvelles infrastructures par exemple. Il estime que ce concept est très bien rédigé, mais qu'il ne sera jamais appliqué dans la pratique, et ceci avec le concours d'une majorité du parlement.

Une commissaire (PLR) salue le travail du département qui répond à une demande certaine au sein de la population. Elle regrette cependant que la rédaction de certains chapitres soit orientée. Pour elle, un concept doit rester

neutre : il doit amener à la réflexion, sans pour autant émettre des jugements de valeur.

Une commissaire (UDC) soutiendra ce concept. Elle partage toutefois le pessimisme de son collègue. Elle rappelle qu'un concept est constitué d'un état des lieux (qui est présenté de manière réaliste dans ce document) et une véritable orientation. Il devra être suivi d'un plan d'action, où tout se jouera et qu'il s'agira de surveiller.

Un commissaire (MCG) affirme que son groupe soutiendra le concept. Il doute qu'on aille vers une amélioration de la zone agricole ; en revanche, s'opposer à une tentative de préserver l'environnement lui paraît incongru. Il salue cette volonté de se donner les moyens de préserver l'environnement autant que possible.

Le Président soutiendra le texte au nom de son groupe. Il est d'avis qu'il s'agit déjà d'un pas en avant. Accepter ce concept, ce n'est pas faire preuve de fermeture, mais au contraire d'ouverture. Le but est d'anticiper les problèmes de demain et d'assurer l'avenir des générations futures. Il félicite le département qui, par les auditions qui ont été organisées, a permis de faire connaître ce qui se fait à l'Etat en matière environnementale.

Il met aux voix le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 » (RD 1019) :

Pour :	**10 (3 S ; 1 PDC ; 1 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**2 (2 PLR)**
Abst. :	**2 (1 EAG ; 1 UDC)**

Le RD 1019 est accepté.

M. Chambaz souhaiterait remercier les commissaires pour leur bon accueil de ce concept cantonal de la protection de l'environnement. Il ajoute que les amendements qui ont été proposés étaient pour la plupart de véritables enrichissements du texte, auxquels le département n'avait pas forcément pensés. Le texte est en effet pessimiste, mais il faut souligner que la situation actuelle du globe, et du canton dans une certaine mesure, sont extrêmement problématiques. Ce qui est pessimiste, c'est l'état des lieux : les propositions, elles, sont de nature à aller vers une meilleure situation environnementale. Il se dit extrêmement satisfait de l'acceptation de la plupart des groupes. Ce qui est important, c'est que le concept soit accepté en automne, pour que le département puisse commencer à travailler sur cette

base. Il garantit qu'il fera tout son possible pour aller dans la direction du concept avec les moyens qu'on lui mettra à disposition.

Une commissaire (PDC) souhaiterait que la résolution soit modifiée de la manière suivante : « […] approuve le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 », tel qu'il est présenté dans le rapport du Conseil d'Etat **et tel qu'amendé par la commission.** »

Le Président met aux voix l'amendement PDC susmentionné :

Pour :	**13 (1 EAG ; 3 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst. :	**1 (1 UDC)**

L'amendement est accepté.

Le Président met aux voix la proposition de résolution du Conseil d'Etat approuvant le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 » (R 749) ainsi amendée :

Pour :	**10 (3 S ; 1 PDC ; 1 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**2 (2 PLR)**
Abst. :	**2 (1 EAG ; 1 UDC)**

La R 749 est acceptée.

Le Président propose que les rapporteurs de majorité et de minorité soient les mêmes que pour le RD 1019.

Un commissaire (PLR) propose un débat de 30 minutes.

Un commissaire (EAG), étant donné le temps que la commission a passé sur l'objet, propose plutôt un débat de 50 minutes.

Un commissaire (S) propose un débat libre. Cela ne signifie pas forcément que le débat durera des heures ; il semblerait qu'il n'y a pas de nombreuses prises de parole.

Le Président est d'avis qu'en cas de débat libre, les députés déborderont forcément sur d'autres sujets.

Il met aux voix le débat de 50 minutes, catégorie II :

Pour :	**12 (1 EAG ; 2 S ; 1 PDC ; 3 PLR ; 1 UDC ; 3 MCG ; 1 Ve)**
Contre :	**–**
Abst. :	**2 (1 S ; 1 UDC)**

La catégorie de débat est acceptée.

Conclusion

Un travail considérable salué par l'ensemble de la commission a été effectué pour élaborer le concept cantonal de la protection de l'environnement « Environnement 2030 ». Ce dernier contient les éléments clés de la politique environnementale de Genève qui traite des différents domaines tels que la protection de l'air, la biodiversité, les sols ou les eaux superficielles et souterraines, le paysage, la protection contre le bruit et les rayonnements non ionisants, la gestion des substances dangereuses, les déchets et les sites contaminés, la prévention contre les dangers naturels et les accidents majeurs, ainsi que la politique de l'énergie et qui prend également en compte les politiques de la mobilité, de l'aménagement du territoire, de l'agriculture, de l'économie ou de la santé.

Notre planète vit une ère de changement climatique pour le moins inquiétante. Le GIEC a publié récemment certains chiffres : il y a 99 % de certitude que les océans se sont réchauffés anormalement dans les 40 dernières années, et il y a plus de 95 % de certitude que l'homme en est responsable. Si l'augmentation de la température des océans dépasse les 2° C, il n'y aura aucun retour en arrière possible, puisqu'alors même sans émissions de gaz, la température continuera d'augmenter.

Il est vraiment temps de prendre conscience politiquement de ce constat et d'agir rapidement au niveau international, national et local. Genève, ville internationale, qui accueille de nombreuses organisations internationales et non gouvernementales dans le domaine de l'environnement se doit d'être pionnière et de donner l'exemple.

Comme mentionné dans ce rapport, « l'Etat de Genève est arrivé au bout de la logique curative en matière environnementale. Jusqu'à présent, il a réagi aux problèmes environnementaux ex post ; il s'agit aujourd'hui, au vu des menaces émergentes, d'anticiper les problèmes afin d'opérer une véritable transition vers le développement durable. »

Le concept « Environnement 2030 » permet d'orienter les politiques publiques dans le long terme. Il doit ensuite être décliné en plans d'actions à court et moyen terme pour permettre des interventions concrètes.

Les débats nourris au sein de la commission ont été constructifs. La problématique du lien entre la croissance et les problèmes environnementaux a été largement abordée. Un questionnement doit avoir lieu sur les limites sociales et territoriales de l'expansion de notre canton en regard de la protection de notre environnement.

Le peu de place accordé à l'agriculture dans le concept a également été largement discuté. Un certain nombre d'amendements accepté par la majorité de la commission a permis de lui en accorder plus.

Pour terminer, la commission tient à remercier toutes les personnes qui ont œuvré à l'élaboration de ce concept et toutes celles qui ont participés aux séances de la commission sur ce sujet.

Une large majorité de la Commission de l'environnement et de l'agriculture vous invite à voter le rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 » et la résolution du Conseil d'Etat approuvant le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 », tel qu'il est présenté dans le rapport du Conseil d'Etat et tel qu'amendé par la commission.

Proposition de résolution
(749)

approuvant le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 »

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève,

vu le rapport du Conseil d'Etat sur le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 »;

approuve le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 », tel qu'il est présenté dans le rapport du Conseil d'Etat et tel qu'amendé par la commission.

ANNEXE R 749

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Grand Conseil
Commission environnement et agriculture

R 749 - RD 1019 - Concept cantonal de la protection de l'environnement - Environnement 2030

Amendements votés lors des séances du 22.5 et 12.6.2014

N° de l'amendement	Page (dans document mis en page)	Teneur de la modification
1	p 7	1er § : Modification d'une phrase : ~~**Le Concept s'intègre dans la politique de développement durable.**~~ **Le Concept intègre le principe du développement durable.**
2	p 10	Nouvel encadré : **La notion de développement durable** ***Parfois confondues, les notions* d'environnement *et de* développement durable *ne sont pas synonymes. Le développement durable a été défini à Genève en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, un organe de l'Organisation des Nations Unies, comme* "un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs."** ***A Rio de Janeiro, en 1992, le deuxième "Sommet de la Terre" a apporté la précision suivante :* "Dans une perspective de développement durable, trois piliers doivent être conciliés : le progrès économique, la justice sociale et la préservation de l'environnement."** ***Aujourd'hui, presque trente ans plus tard, force est de constater que l'humanité n'a pas réussi à se rapprocher d'un développement durable : sans parler des aspects sociaux, l'exploitation des ressources est toujours sans limite, les pollutions n'ont jamais été aussi importantes et des dérèglements globaux du climat s'affirment de plus en plus.*** ***Il n'en reste pas moins que la notion de* durabilité *ou* d'usage durable *des ressources est omniprésente dans ce concept, car au cœur des préoccupations environnementales.***
3	p 11	Encadré sur les domaines couverts par le Concept, 2eme § : phrase complétée : *Comme le prévoit la loi, le Concept s'intègre dans la politique de développement durable,* ***en particulier pour ce qui est de la préservation des ressources.***
4	p 16	Premier § : dernière phrase complétée (en gras) : Cette utilisation renforcée des ressources a permis d'améliorer les conditions matérielles des populations, mais elle s'est faite au prix d'impacts importants sur la nature et l'environnement **et elle pose clairement la question des limites d'une croissance infinie dans un monde fini.**
5	p 16	Paragraphe "Une exploitation non durable" : § complété par le texte en gras : Au cours des 50 dernières années, la production totale de nourriture a crû plus vite que la population mondiale - qui a elle-même doublé. L'extension des zones cultivées s'est faite**, dans de nombreuses parties du globe,** au détriment des espaces naturels. La réduction de ces espaces a entraîné une atteinte importante sur la biodiversité et les habitats naturels. Les ressources en eau douce subissent une pression accrue. L'ONU

N° de l'amendement	Page (dans document mis en page)	Teneur de la modification
		estime qu'en dix ans les activités humaines - surpâturage, déforestation, cultures intensives, pollution ou encore urbanisation - ont détruit dans le monde une surface de sols cultivables équivalente à la surface de l'Europe. Ces pertes sont inestimables, car il faut des siècles pour que se constitue un sol fertile, indispensable **aussi bien à l'agriculture qu'à la biodiversité.** **L'augmentation de la population mondiale et l'extension de l'urbanisation auront pour conséquence la perte de 30 à 40 millions d'hectares de terres agricoles d'ici 2025. Ce constat est alarmant car les terres cultivables ne suffiront plus à nourrir la population mondiale et la faim ou la nécessité d'accéder à des terres cultivables pourraient être à l'origine de conflits armés (source : OFEV, 2013).**
6	p 17	2ème § : ajout du texte en gras : En Suisse, le sol et la biodiversité constituent les ressources naturelles les plus menacées. **<u>Le sol support de l'agriculture nourricière</u>** **Malgré l'exiguïté du territoire, 60% des aliments consommés en Suisse sont produits dans le pays. L'agriculture indigène couvre 100% des besoins en lait et en viande et 40% des produits d'origine végétale (céréales, pommes de terre, légumes, fruits).** **Chaque année, une surface correspondant au lac de Morat, soit 24 km² de sol, est urbanisée. L'extension du territoire urbanisé exerce une pression toujours plus forte sur les surfaces agricoles et, dans certaines régions, sur les surfaces d'assolement qui représentent la partie la plus précieuse des terres cultivables du pays et qui sont protégées par des dispositions spécifiques. En dix ans, la perte de surfaces agricoles équivaut à la surface du canton de Schaffhouse.** **<u>Biodiversité</u>** Aujourd'hui, environ la moitié des espèces indigènes […]
7	p 20	 Ajout d'une pastille sur les surfaces agricoles utiles sous le titre "1.2.1. Le cadre genevois"*(NB : infographie non définitive → à créer par le graphiste)*
8	p 20	Genève est un canton exigu (282 km²) qui a maintenu un espace rural multifonctionnel **représentant plus de la moitié de son territoire et** hébergeant une agriculture dynamique.
9	p 21	Nouvel encadré : ***Agriculture*** ***Le canton de Genève, connu principalement pour sa ville, est également un grand canton agricole. Au-delà de sa fonction de poumon vert pour l'agglomération, cet espace est un lieu de production de denrées alimentaires. L'agriculture genevoise, représente environ un pourcent de l'agriculture suisse (en nombres d'exploitations, en surface et en revenu brut) avec 10'100 hectares de surfaces agricoles utiles (SAU) dont plus de 8'000 hectares en surfaces d'assolement (SDA) et près de 400 exploitations professionnelles.***

N° de l'amendement	Page (dans document mis en page)	Teneur de la modification
		Genève est le plus important producteur d'aubergines de Suisse, le 3ème canton viticole, le 3ème canton dans le domaine des serres et des tunnels de culture ainsi que le 7ème producteur de colza du pays. Le plus grand troupeau de bisons de Suisse (env. 160 bêtes) se trouve également sur le territoire cantonal. ***Les pressions sur le terroir genevois demeurent importantes : entre 2000 et 2012, les surfaces agricoles ont diminué de 542 hectares alors que la population a crû de près de 60'000 personnes.***
10	p 26	Insertion d'un nouveau § au-dessus du § "Des nuisances urbaines encore trop présentes" : **Un développement à maîtriser** **Le rayonnement de Genève dans le monde, la présence des organisations internationales, la forte attractivité économique du canton, ainsi que son magnifique cadre de vie sont de précieux atouts pour notre région. Ils ont pour corollaire une augmentation importante et régulière de la population dans tout le périmètre du Grand Genève (voir le chapitre 3.3.1). Or, tout comme l'espérance de vie, l'espace privé dévolu à chaque individu tend à augmenter régulièrement alors même que notre territoire se caractérise par son exiguïté. Sachant que cent mille Genevois ont aujourd'hui moins de 20 ans, il faut dès aujourd'hui songer à l'avenir d'une région qui ne peut imposer les contraintes de déplacements toujours plus importantes à ses habitants. C'est à eux qu'il faut penser en façonnant l'avenir.** **L'enjeu consiste à maîtriser les effets induits par les mouvements de population à l'échelle régionale afin de minimiser le gaspillage du territoire, les pollutions et les nuisances dues aux transports ou à un excès de mobilité pendulaire. Il implique dès lors de densifier, de rapprocher habitations et lieux de travail et d'optimiser les transports. Il s'agit d'un vaste programme, mais néanmoins indispensable, qui ne peut être réalisé qu'en collaboration étroite entre les acteurs de la protection de l'environnement, de l'aménagement du territoire, de la mobilité et des entreprises.**
11	p 27	1er § : titre complété (en gras): Un gisement énergétique **qui reste à exploiter**
12	p 27	2eme § : titre modifié (en gras) et texte de la 2ème phrase complété: Un cadre de vie **menacé ~~de meilleure qualité~~** […]Cette pression territoriale a des répercussions **sur notre degré d'autosuffisance alimentaire et** sur notre cadre de vie.
13	p 31	Chapitre 2.1 "A la croisée des chemins", dernière phrase complétée (en gras): Cette situation implique d'apporter les réponses et les actions fondamentales qui sont attendues dans ce domaine afin de réduire notre impact sur l'environnement tout **en maîtrisant le développement du canton et** en assurant le maintien de notre qualité de vie.

N° de l'amendement	Page (dans document mis en page)	Teneur de la modification
14	p 32	2.1.1. Un tournant pour notre canton – Une nouvelle Constitution, 1er § : modification de la dernière phrase : […]. La garantie du droit fondamental à un environnement sain, les principes de prévention et de précaution ou encore le principe **d'un développement équilibré et durable** en sont des exemples.
15	p 33	2.1.2. Réduire notre impact sur l'environnement - Encadré sur l'empreinte écologique, 2ème §, modification de la 1ère phrase : *L'empreinte écologique de la Suisse* ***est actuellement de 2,8 planètes****. En d'autres termes, il faudrait* ***près de 3 planètes*** *si tous les habitants du monde avaient la consommation de la Suisse.[…].* Infographie sur l'empreinte écologique (sous l'encadré) Il faudrait **2,8 planètes** si tous les habitants du monde […] + **modification du dessin à faire par le graphiste**
16	p 33	Dernier titre en bas de page : Développement du canton ~~**compatible avec la durabilité et**~~ préservant un environnement de qualité
17	p 34	2ème § complété (en gras) Dans cette optique, il faut avoir l'ambition de réaliser *une véritable transition environnementale* **portée par les autorités publiques en associant notamment les acteurs de tous les secteurs économiques et la population.** Cette transition peut être définie comme une approche qui consiste à appréhender les thématiques ayant des effets sur l'environnement en appliquant au mieux les principes suivants :
18	p 40	Problématique – 2ème § complété (en gras) Pour y parvenir, il s'agit d'encourager les économies d'énergie **en associant notamment tous les acteurs économiques** afin de maîtriser la demande et de maximiser l'offre d'énergies renouvelables :
19	p 41	Ajout d'une phrase à la fin du § "des objectifs intermédiaires" (après les 4 puces) : **Les efforts conjugués de la population et des acteurs de tous les secteurs économiques seront déterminants pour atteindre ces objectifs.**
20	p 43	§ "Préserver un capital inestimable" : rédaction complétée (en gras) : L'eau, la diversité biologique, **la qualité de l'air** et **les sols, notamment les sols nourriciers**, sont des ressources à protéger tout particulièrement. Elles sont une garantie pour l'avenir et essentielles à la délivrance des prestations ~~**actuellement**~~ nécessaires **à la vie humaine autant qu'à** notre cadre et qualité de vie. Dans le contexte des changements climatiques actuels, elles constituent non seulement un bien inestimable mais un capital de résilience. En effet, garantir **notre ~~la~~** sécurité alimentaire est une préoccupation essentielle. Or, le taux d'autosuffisance alimentaire de Genève par son agriculture est de 20% (50% à l'échelle du Grand Genève), soit une autonomie faible qui reste très largement dépendante des échanges commerciaux internationaux. Des dispositions fédérales

N° de l'amendement	Page (dans document mis en page)	Teneur de la modification
		existent pour préserver les surfaces agricoles, mais ces dernières ont diminué de 8% en 40 ans dans le canton. Cette diminution des surfaces agricoles est essentiellement liée à l'urbanisation et aux infrastructures routières. **Préserver activement les sols qui sont le support de l'agriculture nourricière est donc un enjeu clé. Le sol agricole nourricier demeure le parent pauvre de la législation fédérale concernant la protection de l'environnement. Alors que cette ressource est indispensable à la vie, ce n'est qu'au travers de la définition des "surfaces d'assolements" (SDA) exprimée dans la *loi sur l'aménagement du territoire* que ces sols sont pris en compte.**
21	p 44	"Déterminer des seuils": paragraphe complété et modifié (en gras) : […] La notion de seuil objectif à ne pas dépasser, déjà implicite dans de nombreux aspects de la gestion de la nature, des forêts, du territoire, **ou dans l'agriculture** devrait devenir plus explicite, aussi dans un effort de transparence. Cette approche est cohérente avec les tendances développées au niveau international, **par exemple** dans le *Protocole de Nagoya*, qui fixe des pourcentages précis d'espaces préservés. **Au niveau national, un seuil quantitatif minimal a d'ores et déjà été défini pour garantir le maintien des sols agricoles destinés à la production vivrière. Les meilleures terres agricoles sont ainsi protégées sous la forme de "surfaces d'assolement (SDA)". A Genève, ces surfaces qui représentent 8'400 hectares, sont de plus en plus en concurrence avec le développement urbain. La définition d'un seuil minimal de surfaces de sol à préserver est dès lors essentielle. Cette protection quantitative des sols permettra de plus d'effectuer de véritables pesées d'intérêts.**
22	p 44	Exemples de mises en œuvre, dernière puce : phrase complétée : ↘ *Intégration de la protection des sols dans le cadre de l'aménagement du territoire et des constructions et préservation **des surfaces d'assolement** et de la **surface** agricole utile.*
23	p 45	Encadré "Mieux intégrer la protection des sols dans les planifications" (fin de page) : modification du texte : ***~~Mieux~~ Intégrer la protection des sols dans les planifications*** *Les sols fertiles sont la ressource naturelle non renouvelable la plus rare de Suisse. **Ils sont notamment le support de l'agriculture qui permet à la population de se nourrir.** Leur valeur est **malheureusement** insuffisamment prise en compte **~~par une partie des acteurs qui gèrent, utilisent ou manipulent les sols~~.** Il s'agit aujourd'hui d'un enjeu critique : le développement de l'agglomération genevoise, tant à Genève que dans la région limitrophe, est un grand consommateur de surfaces de sols naturels, **principalement de sols agricoles. Le respect du quota fédéral des surfaces d'assolements (SDA) - qui représente 8'400 ha pour Genève - demeure un défi non résolu y compris dans les projections du plan directeur cantonal 2030.** Ces atteintes peuvent être minimisées lorsque le développement urbain se fait par des extensions compactes et denses. A titre d'exemple, la densification de surfaces déjà construites est **~~activement~~** favorisée à Genève depuis les années soixante **et doit être activement poursuivie**. D'autres alternatives peuvent être l'aménagement de zones présentant des parcelles agricoles enclavées (potentiel très limité à Genève), **la construction sur des parcelles non cultivées mais inventoriées dans la zone agricole,** ou la construction sur des sols de moindre qualité ou d'ores et déjà remaniés, par exemple dans les friches industrielles. **La notion de seuil est donc un enjeu important pour atteindre la protection quantitative des sols nourriciers permettant de garantir aux générations**

N° de l'amen-dement	Page (dans docu-ment mis en page)	Teneur de la modification
		futures une certaine autonomie alimentaire.
24	p 47	Dernier § "Passer d'une approche curative à une véritable logique de prévention" : ajout d'une phrase en fin de § (en gras) : […] tout en minimisant les coûts sociaux et économiques. **Les milieux économiques, tous secteurs confondus, sont les partenaires et acteurs essentiels de la mise en œuvre de ce changement.**
25	p 50	Contexte - "Une agglomération compacte, multipolaire et verte", 2ème §, dernière phrase, complétée (en gras) : Il s'agit aussi **d'économiser le sol par une plus forte densification**, d'atteindre une limitation des nuisances sur l'environnement et la santé des habitants, ou encore […]
26	p 58	Ajout d'un exemple d'action prévu d'ici 2016 : **Répondre aux pics de pollution en proposant des mesures pragmatiques et ambitieuses en lien avec le trafic.**
27	p 62	Colonne "Sols" – objectifs sectoriels à long terme Protéger la quantité des sols arables genevois, de manière à sauvegarder **au maximum** des surfaces ~~**suffisantes**~~ de sols meubles, naturels et fertiles. **Garantir le maintien des surfaces d'assolement fixées par la Confédération (8'400 ha) et conserver au minimum 10'000 ha de surfaces agricoles utiles.**
28	p 62	Colonne "Sols" – Axes de mises en œuvre **Prendre en compte la protection quantitative des sols nourriciers dans le cadre des lois sur la protection de l'environnement.** Intégrer la protection **qualitative et quantitative** des sols dans le cadre de l'aménagement du territoire et des constructions.
29	p 69	Paragraphe revu et modifié (en gras) + nouvel encadré : L'espace rural forme la plus grande partie des espaces ouverts du canton. Outre sa fonction première de production vivrière, il constitue un inestimable réservoir de terre arable - l'une des ressources les plus menacées du canton. **Les pratiques agricoles, soumises à des impératifs économiques et tributaires d'engrais et de pesticides chimiques ou biologiques, peuvent être à l'origine de diverses pressions sur l'environnement, plus particulièrement sur la faune et la flore, les sols et l'eau et, dans une moindre mesure, sur l'air sous la forme de pollution diffuse. Cependant, compte tenu des virages opérés depuis une quinzaine d'années, notamment par le biais des pratiques agricoles (production intégrée, production biologique, etc) et des surfaces de compensation écologiques, l'agriculture constitue aujourd'hui une activité plus respectueuse de l'environnement. L'agriculture assume ainsi un rôle indispensable en préservant des espaces ouverts pouvant favoriser le développement de réseaux biologiques, la qualité des paysages et la biodiversité… Avec la diffusion de bonnes pratiques en matière de traitements phytosanitaires, elle permet également de maintenir des surfaces significatives de sol productif et perméable. En produisant localement des denrées avec un écobilan favorable, elle permet de préserver les ressources**

N° de l'amendement	Page (dans document mis en page)	Teneur de la modification
		(voir l'encadré). Elle offre aussi un espace de détente qui participe à l'attrait du cadre de vie cantonal et au bien-être de ses habitants. Enfin, certaines exploitations, lorsqu'elles ont fait le choix de la mise en œuvre des mesures les plus favorables à l'environnement voire celui de la production biologique, font encore un pas supplémentaire en apportant une importante valeur ajoutée à l'environnement local. Les objectifs de la protection de l'environnement en lien direct avec l'agriculture sont en premier lieu la préservation qualitative et quantitative des sols cultivables, le renforcement de la biodiversité indigène et du paysage - en accroissant la valeur qualitative des mesures de compensation agro-environnementales - ainsi que la préservation de la qualité de l'eau et de l'air. ***L'agriculture locale ménage l'environnement*** ***Assurer au maximum l'approvisionnement de la population grâce à une agriculture locale en accord avec les saisons et le climat contribue également à ménager l'environnement. En effet, lorsque les denrées régionales sont produites avec un écobilan favorable et écoulées dans le périmètre de l'agglomération, elles se substituent à la consommation de produits importés dont l'impact environnemental est péjoré par des transports importants, voire par des pratiques agricoles peu respectueuses des sols et des eaux. Par ailleurs, ceux-ci - notamment lorsqu'ils proviennent d'autres continents - nécessitent des sols arables qui peuvent avoir été conquis au détriment de la biodiversité de ces régions. Compte tenu des avantages environnementaux, mais aussi sociaux et économiques, d'une agriculture de proximité, le Canton a créé en 2004 avec le concours des milieux professionnels le label "Genève Région Terre Avenir" afin de soutenir la promotion des denrées produites et vendues localement.***
30	p 71	Paragraphe modifié et complété (en gras) : ~~**L'économie verte rassemble les activités économiques qui entrainent un amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques pour l'environnement et la santé et la pénurie de ressources.**~~ **Basée sur la croissance, l'économie a indiscutablement permis des avancées spectaculaires en matière de niveau de vie. Toutefois, la concurrence toujours plus forte entrainée par la globalisation des échanges occasionne des incidences importantes sur l'environnement. Force est de constater que les mécanismes de régulation de l'économie telle qu'elle est largement pratiquée aujourd'hui ne sont pas efficaces pour ménager les ressources de la planète et éviter les pollutions, voire les catastrophes environnementales.** **Conscient de cela, le** Conseil Fédéral a adopté en mars 2013 […].C'est dans ce cadre que Genève peut jouer un rôle innovant. **Pour le *Concept cantonal de la protection de l'environnement*, *"l'économie verte"* est une forme d'économie respectueuse de l'environnement dont la croissance, plus qualitative que quantitative, ne met pas en danger les ressources de la planète. Elle englobe toutes les activités économiques qui entraînent une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques pour l'environnement et la santé, et la pénurie de ressources.**

N° de l'amendement	Page (dans document mis en page)	Teneur de la modification
31	p 72	1er et 4ème § sous l'encadré citant la Constitution : modification de la première phrase : Les entreprises**, tous secteurs économiques confondus, sont d'ores-et-déjà les acteurs directs de l'essor de l'économie verte dans notre canton. ~~qui s'inscrivent dans le cadre de l'économie verte se développent dans notre canton et à ses abords.~~** […] Enfin, en ce qui concerne le secteur primaire, il existe une **législation ~~loi~~** cantonale sur la promotion de l'agriculture qui prévoit notamment des crédits destinés à soutenir la conversion d'exploitations **~~aux méthodes de l'agriculture « bio ».~~ aux modes de production particulièrement respectueux de l'environnement et des espèces animales, dont l'agriculture biologique.**
32	p 73	2ème §, dernière phrase : suppression de la référence au développement durable : Notre région a tout à y gagner, aussi bien sur le plan économique - en s'engageant résolument dans un secteur d'avenir - qu'environnemental, en renforçant ainsi les synergies vertes locales**~~, permettant des avancées dans deux domaines qui constituent, avec les enjeux sociaux, les piliers du développement durable~~**.
33	p 74	Encadré "Valoriser les potentiels locaux", dernière phrase : *Il faut encourager la **transition** des exploitations **agricoles vers des modes de production particulièrement respectueux de l'environnement ~~vers une agriculture biologique~~** en intensifiant la promotion de cette forme d'agriculture et de ses produits.*
34	p 75	Ajout d'un nouveau paragraphe en fin de page : **Les impacts environnementaux sont mal - ou pas du tout pris en compte par les indicateurs macroéconomiques classiques. Dans certains cas, ces derniers peuvent même être à l'origine de biais : un environnement dégradé peut être à l'origine d'une augmentation du PIB, puisque les mesures qui doivent être prises pour y pallier (à l'exemple de l'assainissement des sites contaminés) nécessitent le déploiement d'activités de nature économique. Or il est moins coûteux pour la collectivité de prévenir plutôt que de guérir. Le Conseil fédéral s'en est préoccupé puisqu'il a chargé l'Office fédéral de la statistique (OFS) de compléter le produit intérieur brut (PIB) par des informations sur la société, l'environnement et l'économie dans le but de donner une image plus complète des performances de la Suisse dans ces domaines. Genève devrait en faire de même.**
35	p 76	Ajout d'une 4ème puce qui s'insère au-dessus des 3 puces existantes, soit avant celle sur la fiscalité écologique ↘ **Choisir des indicateurs complémentaires au PIB permettant d'évaluer la santé économique du canton en tenant compte des aspects environnementaux et de qualité de vie;**
36	p 87	Deux paragraphes modifiés (en gras) : La préservation de l'environnement est une cause fédératrice, capable de réunir des partenaires décidés à améliorer la qualité de vie locale. Ainsi, ces dernières années ont vu des convergences et des collaborations de plus en plus poussées entre

N° de l'amendement	Page (dans document mis en page)	Teneur de la modification
		l'aménagement du territoire et le secteur de la mobilité, ou **encore avec les milieux économiques ou** les acteurs internationaux. […] En réalité, pour que l'état de l'environnement soit meilleur en 2030 qu'il ne l'est aujourd'hui, une implication forte de tous les acteurs est indispensable. La mise en œuvre du présent *Concept cantonal de la protection de l'environnement* requiert certes l'engagement des ressources administratives cantonales, mais son succès dépendra aussi fortement de l'élan plus large qui pourra être suscité, avec le soutien des collectivités publiques, des entreprises **- tous secteurs économiques confondus -**, des associations mais aussi de chaque citoyenne et chaque citoyen.
37	p 88	Ajout de 2 définitions dans le glossaire : ↘ **Durabilité, usage durable** La notion de durabilité d'une politique, d'un programme ou d'une activité permet d'appréhender son effet sur l'usage des ressources et les pollutions induites. Une politique est durable lorsqu'elle induit un usage durable des ressources, et peu ou pas de pollution de l'environnement local ou global. L'usage durable d'une ressource signifie renouvelable pour celles qui le sont et parcimonieux pour celles qui ne le sont pas. ↘ **Grand Genève** Dénomination de l'agglomération franco-valdo-genevoise qui couvre, en 2012, un vaste territoire de 2'000 km² à cheval entre les cantons de Genève et de Vaud, et les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie composé de 212 communes et comptant 915'000 habitants.
38	Dernière de couverture	Compléter : "Pour obtenir ce document **ou plus d'informations sur l'environnement à Genève**"

ANNEXE 1

Commission environnement et agriculture

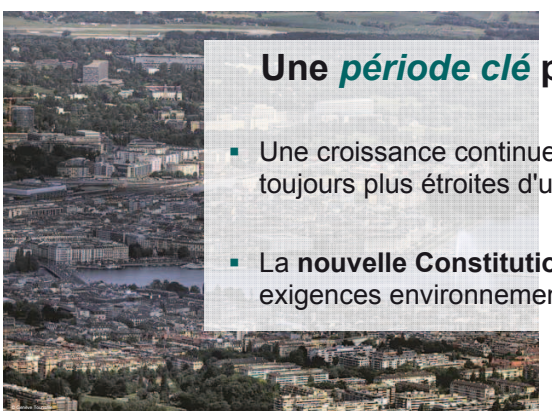
5 décembre 2013

ENVIRONNEMENT 2030

Concept cantonal de la protection de l'environnement

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

La protection de l'environnement



Une *période clé* pour Genève

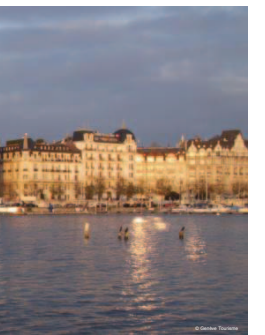
- Une croissance continue dans les limites toujours plus étroites d'un **espace restreint**.
- La **nouvelle Constitution** intègre des exigences environnementales élevées

Le concept cantonal de la protection de l'environnement

Une vision *stratégique* de *long terme*

Environnement > > une perspective qui dépasse les échéances habituelles

- Une **vision d'ensemble** des actions environnementales à entreprendre ***à long terme*** sur le territoire genevois
- 3ème édition : 2014 - **2030**



Portée du Concept

Un document de *référence* pour Genève

- Une **exigence** légale
  (loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement, art. 6)
- Validé par des **experts** et des **représentants** de la société civile : le *Conseil du développement durable*

Le Conseil du développement durable

- Domaine de l'environnement
  - 5 membres représentants en matière de milieu naturel, d'eau, de protection de l'environnement et de transports et mobilité
- Domaine économique
  - 5 membres représentants les milieux patronaux, le commerce, l'immobilier, l'agriculture et les transports et la mobilité
- Domaine social
  - 5 membres représentants les communes, les milieux syndicaux, de la lutte contre l'exclusion et des locataires

CODOF - 15 membres

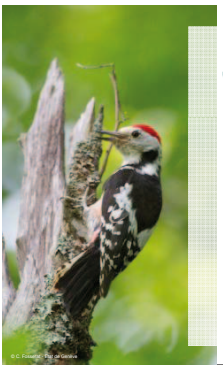
Portée du Concept

Un document de ***référence*** pour Genève

- Une **exigence** légale
  (loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement, art. 6)
- Validé par des **experts** et des **représentants** de la société civile : le *Conseil du développement durable*
- Adopté par le **Conseil d'Etat** le 6.11.13
- Transmis au **Grand Conseil** en vue de son approbation

Le concept cantonal de la protection de l'environnement

Les *thématiques* concernées



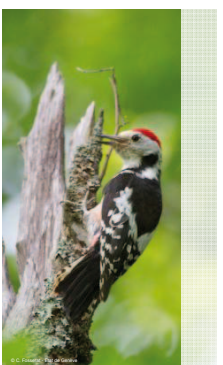
Politiques publiques F & Q
"environnement" et "énergie"

2 départements : DIME et DS
(→ DETA et DALE)

4 offices :
- Direction générale de l'environnement
- Direction générale de l'eau
- Direction générale de la nature et du paysage
- Office cantonal de l'énergie

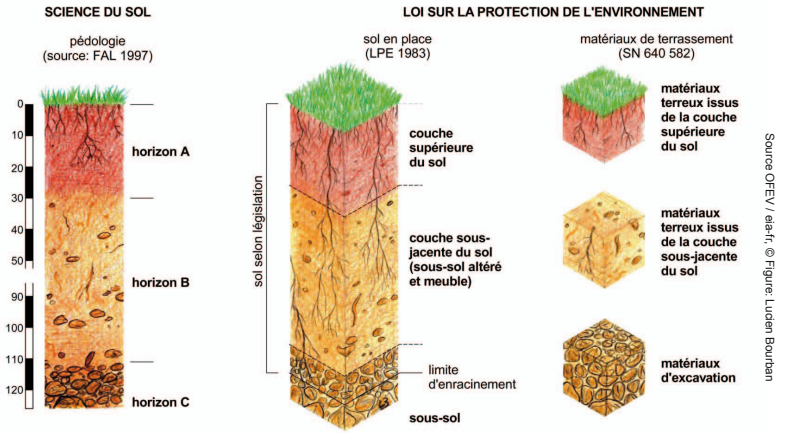
Le concept cantonal de la protection de l'environnement

Les *thématiques* concernées

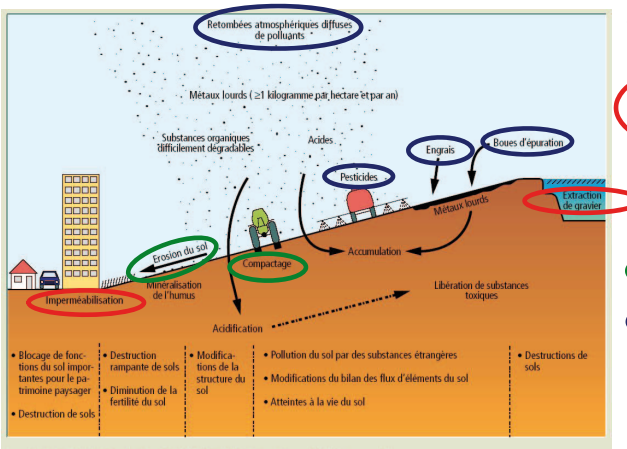


- Sol
- Eaux
- Air
- Climat
- Energie
- Biodiversité et paysage
- Accidents majeurs
- Bruit
- Déchets
- Sites contaminés
- Substances et organismes dangereux
- Rayonnements

Sol



Sol



Types d'atteintes

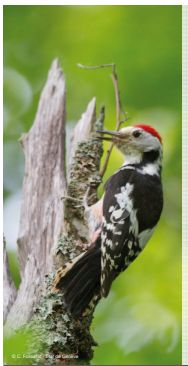
Atteintes quantitatives

Atteintes qualitatives

- Physiques
- Chimiques

Le concept cantonal de la protection de l'environnement

Les *thématiques* concernées



- Sol
- Eaux
- Air
- Climat
- Energie
- Biodiversité et paysage
- Accidents majeurs
- Bruit
- Déchets
- Sites contaminés
- Substances et organismes dangereux
- Rayonnements

Le concept cantonal de la protection de l'environnement

Trois volets ***complémentaires***

- Etat de l'environnement
- Des objectifs stratégiques
- Des moyens adaptés

Un état des lieux de l'environnement

Des *enjeux globaux* : changements climatiques

- Emissions de gaz à effet de serre (dont CO_2 et méthane)
- Elévation de la température de 0,3 à 4,8°C à la fin du siècle (source GIEC, 2013)

- A l'échelle nationale
  - Emission moyenne : 5,3 t CO_2 /an / hab
  - Diminution des glaciers alpins de 2 km^3/an soit 3% du volume total

Un état des lieux de l'environnement

Des *enjeux globaux* : épuisement des ressources

- La forêt mondiale disparaît au rythme de 2x la superficie de la Suisse chaque année
- Epuisement de certains métaux rares (terbium, indium, or, argent…)
- Perte d'une surface de sols équivalente à l'Europe en 10 ans

- A l'échelle nationale
  - 24 km^2 sont urbanisés chaque année
  - La moitié des espèces indigènes est menacée

Un état des lieux de l'environnement

Des ***enjeux globaux*** : pollutions, nuisances et atteintes à l'environnement

- Les héritages du passé : Amiante, plomb, PCB
  - **80 %** du parc immobilier genevois contient de l'amiante
  - **55 %** des bâtiments construit de 1955 à 1975 en éléments de béton préfabriqués contiennent des joints aux PCB
  - **50 %** des bâtiments datant d'avant 2006 contiennent des peintures au plomb

- Les toxiques actuels : perturbateurs hormonaux
  - Polyfluorés
  - Agents ignifuges bromés (dont le HBCD)
  - Phtalates

Un état des lieux de l'environnement

L'environnement ***à Genève***

Des avancées

- Des infrastructures plus performantes
  - Déchets
  - Collecte et traitement des eaux usées
  - Réseau de transports publics
- Un capital vert plus naturel
  - Surfaces agricoles plus favorables à l'environnement
  - Milieux revitalisés, zones humides renaturées, espèces rares protégées

Un état des lieux de l'environnement

L'environnement *à Genève*

Les enjeux actuels

- Une agglomération en croissance
  - Réduire les nuisances
  - Un cadre de vie de meilleure qualité
  - Valoriser le gisement énergétique
- Une meilleure prévention
  - Minimiser les risques connus
  - Les atteintes émergentes
  - Les menaces prévisibles

Genève à la croisée des chemins

Opérer une *transition environnementale*

Intégrer la protection de l'environnement dans l'ensemble des activités de notre société en favorisant la logique de prévention

- Anticipation et action à la source
- Efficience
- Transversalité
- Mobilisation locale et exemplarité
- Généralisation et pragmatisme

Opérer une transition environnementale pour assurer un environnement sain

Une vision

- **Augmenter la durabilité énergétique**
- **Conserver et développer les ressources naturelles locales**
- **Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine**
- **Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale**

4 objectifs stratégiques

Moyens sectoriels :
Energie – air – déchets – environnement bâti – bruit et rayonnements – risques technologiques – sous-sol – sols – eaux – biodiversité – paysage

Economie verte
Collaboration avec les partenaires régionaux et internationaux
Synergie entre les politiques publiques

Des moyens complémentaires

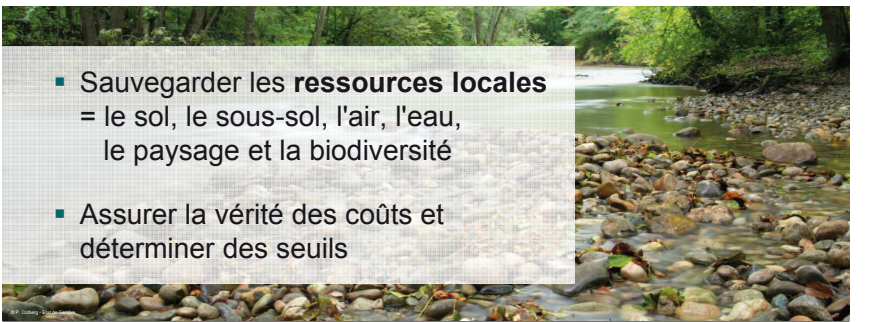
4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 1 Augmenter la durabilité énergétique

- **Société à 2000 watts** sans nucléaire
- **1** tonne de CO_2 / an / hab.

4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 2 Conserver et développer les ressources naturelles locales



- Sauvegarder les **ressources locales** = le sol, le sous-sol, l'air, l'eau, le paysage et la biodiversité
- Assurer la vérité des coûts et déterminer des seuils

4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 3 Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine

- Mieux documenter les risques, notamment les **risques diffus**
- **Evènements climatiques**
- Effets des **substances** dispersées dans l'environnement

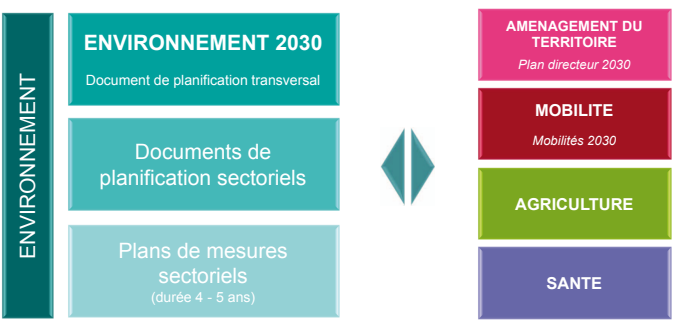
4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 4 **Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale**

- **Optimisation** environnementale de l'espace urbain
- Qualité de vie durable pour les **habitants**
- Bâtiments et quartiers durables : définir des **critères** et les mettre en œuvre

Les moyens de l'action

La politique environnementale *cantonale*



Les moyens de l'action

Les moyens *transversaux* innovants

- **Economie** verte
- **Collaboration** avec les partenaires régionaux et internationaux

Les moyens de l'action

Economie *verte*

- Un **pôle d'excellence** régional
- Les **outils** économiques environnementaux

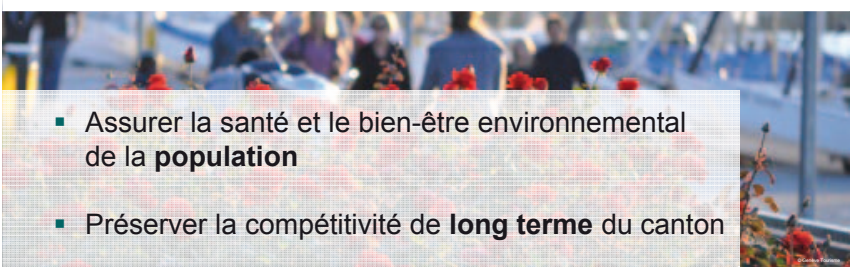
Les moyens de l'action

Collaboration avec les partenaires régionaux et internationaux

- Région : une logique de **bassins versants**
- **Genève : vitrine internationale** de l'environnement

Environnement 2030 : conclusion

Agir pour préparer *l'avenir*



- Assurer la santé et le bien-être environnemental de la **population**
- Préserver la compétitivité de **long terme** du canton

ANNEXE 2

Biodiversité et paysage depuis Environnement 2030

Gilles MULHAUSER, directeur général DGNP

Commission Agriculture et Environnement 12.12.13

Objectifs de l'exposé

- Apporter quelques éclairages de contexte
- Communiquer un état de situation et illustrer les types d'outils pour la mise en œuvre
- Répondre aux interrogations des députés et ouvrir des pistes de travail en commun
- Evoquer quelques exemples d'action

Définitions, orientation

- D'une logique de conservation
  … à la gestion durable des ressources
- Distinguer "nature", de biodiversité
  … et de paysage
- Par la "transition", il s'agit surtout d'intégrer
  (selon tout chapitre 3 d'Environnement 2030)
- Les cantons sont compétents
  dans l'exécution de bases légales fédérales (Forêt, Faune, Pêche, Nature et Paysage)
- … au bénéfice de la population !

Lien avec Environnement 2030

- Les 4 objectifs stratégiques concernés, mais surtout 2
  - Conserver et développer les ressources naturelles locales
  - Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale
- Plusieurs planifications nécessaires : Plan directeur forestier, Plan paysage, Stratégie cantonale biodiversité, etc.
- Programme d'actions sectoriels: Nature en ville, Contrats corridors biologiques, etc.

4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 2 Conserver et développer les ressources naturelles locales

- Sauvegarder les **ressources locales** = le sol, le sous-sol, l'air, l'eau, le paysage et la biodiversité
- Assurer la vérité des coûts et déterminer des seuils

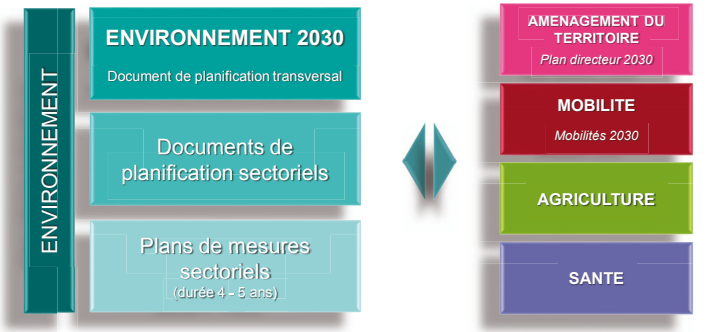
4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 4 Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale

- **Optimisation** environnementale de l'espace urbain
- Qualité de vie durable pour les **habitants**
- Bâtiments et quartiers durables : définir des **critères** et les mettre en œuvre

Les moyens de l'action

La politique environnementale *cantonale*



Biodiversité - contexte

- Bases légales complétées,
  notamment grâce à Loi sur la biodiversité genevoise (M 5 15)
- Objectifs-cible, seuils et indicateurs difficiles à fixer :
  grande diversité, effet "boite noire", données statistiques et recul historique insuffisants, etc.
- Demande sociale (voire économique) difficile à cerner:
  quel est le minimum à préserver; quel est le bon turn-over pour la ressource concernée ?
- Résilience et fonctionnalité des écosystèmes

Biodiversité – ce qui est fait ou en cours

- Stabilisation des périmètres strictement protégés (réserves) : 3 % du territoire cantonal

alors qu'en plus au moins 50 % de celui-ci offre une bonne "prestation" biodiversité (forêt, lac, cours d'eau, espaces agricoles et construits)

- Plan de gestion et fiches techniques pour sites (40), milieux (forêts, lac, cours d'eau) et habitats de valeur (talus, prairies, etc.)
- Plan directeur forestier (2001, à réviser)
- Plans d'action pour espèces rares et menacées, mais aussi pour celles qui posent problème (dégâts, invasives, etc.)

Biodiversité – ce qui est à faire

- **Stratégie cantonale de la biodiversité** (en complément à la nationale et à la régionale) avec partenaires et CCDB

  → d'ici à fin 2014 pour traitement au GC début 2015

- Compléments d'inventaires : zones construites
- Système d'information et de monitoring

Paysage – ce qui est fait ou en cours

- Plan, diagnostic et projet Paysage du Grand Genève
- Fiche du Plan directeur cantonal
- Etablissement de projets prioritaires transfrontaliers:
  - Cœur vert (autour du CERN)
  - Arve (pénétrante du Salève à Ville de Genève)
- Mesures paysagères :
  - accompagnement infrastructures d'agglomération
  - gestion arbres et autres éléments avec communes

Paysage – ce qui est à faire

- Développer une politique cantonale du paysage
  (selon Fiche plan directeur 2030)
- Faire connaitre les fondements, caractéristiques, valeurs des paysages "genevois"
- Cerner la demande en terme de cadre de vie:
  que veulent les gens, les différentes catégories socio-prof.?

Exemples d'actions-clé

- MAP Bernex : césure verte avec ferme urbaine
- Parc d'agglomération ou périurbain – poumon vert Jussy
- Projet paysage prioritaire de l'Arve
- Contrats corridors Arve-lac et du Genevois

Voir encore p.63 du Concept Environnement et 126-127 du Bilan Nature

Des coopérations essentielles

Agriculture / espace rural

- Qualité des SPB (SCE)
- Réseaux agroenvironnementaux
- PD qualité paysage
- Parc d'agglomération ou périurbain ou régional
- Promotion des produits

Urbanisme / espaces publics

- MAP infrastructures
- PLQ et financement aménagement extérieurs
- Critères pour quartiers durables
- Projets/concours espaces publics

… avec les Communes

Conclusion – moyens d'action

- Equilibrage des divers programmes au sein de F 04
- Liens obligatoires avec Confédération et Grand Genève
- Coopération avec autres politiques publiques:
  - Agriculture, Aménagement du territoire, Mobilité, Energie, Eaux, etc.
  - mais aussi Logement, Tourisme, Economie, Education
- 100% du territoire est concerné - avec un niveau de prestation différencié
- Développer le programme de Sensibilisation à la nature

Conclusion - enjeux

- Moyens à augmenter auprès de la Confédération
- Moyens à développer pour la Sensibilisation auprès des divers publics en collaboration avec Communes et DIP
- Doter le Fonds de la Biodiversité (art 11, M 5 15) notamment pour déployer le programme Nature en ville et soutenir les Mesures paysagères
- Comptabilité globale et vérité des coûts notamment sur services écosystémiques et leurs portées socio-économiques

ANNEXE 3

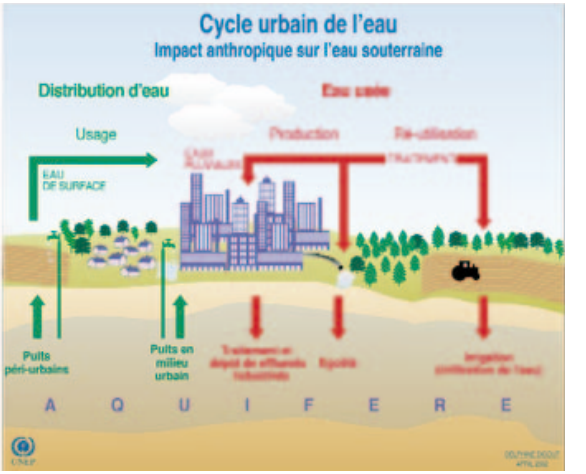
L'eau dans le concept Environnement 2030

Christophe HIGY
Direction générale de l'eau
janvier 2014

Plan

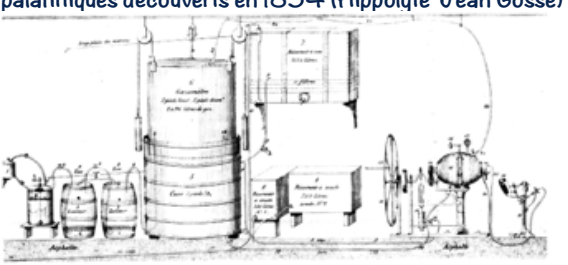
1. Contexte
2. Intégration de l'eau dans l'environnement 2030
3. Outils à disposition
4. Synthèse et perspectives
5. Questions

De quoi parle-t-on ?



Genève et l'eau, une longue tradition historique

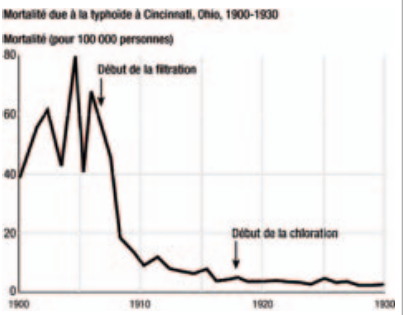
- Métropole commerciale (déclin des foires de Champagne dès 1320)
- Broyage du cacao dès 1776 et autres moulins
- Hydrothérapie dès 1780
- Attrait pour les entrepreneurs (l'allemand Schweppe p.ex.)
- Vestiges palafittiques découverts en 1854 (Hippolyte-Jean Gosse)



L'eau, une importance capitale pour la santé humaine

La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.

Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19-22 juin 1946.



RAPPORT MONDIAL SUR LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN 2006

1. Contexte
2. **Intégration de l'eau dans l'environnement 2030**
3. Outils à disposition
4. Synthèse et perspectives
5. Questions

RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE
Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture
Direction générale de l'eau
9/01/2014

Quatre objectifs stratégiques

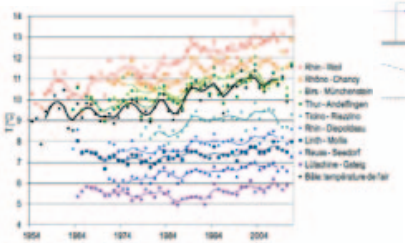
1. Augmenter la durabilité énergétique
2. **Conserver et préserver les ressources naturelles locales**
3. **Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine**
4. Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale

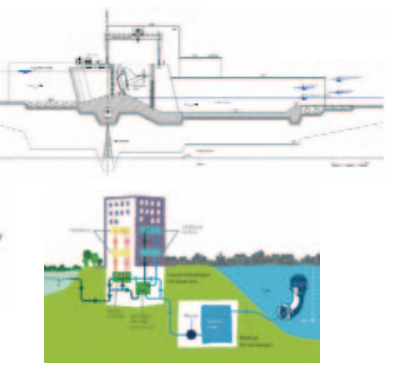
Objectif 1: Augmenter la durabilité énergétique

Climat: enjeu important de par ses conséquences.

Energie: Impacts des nouvelles technologie sur l'eau

Ressources: Valoriser les ressourc



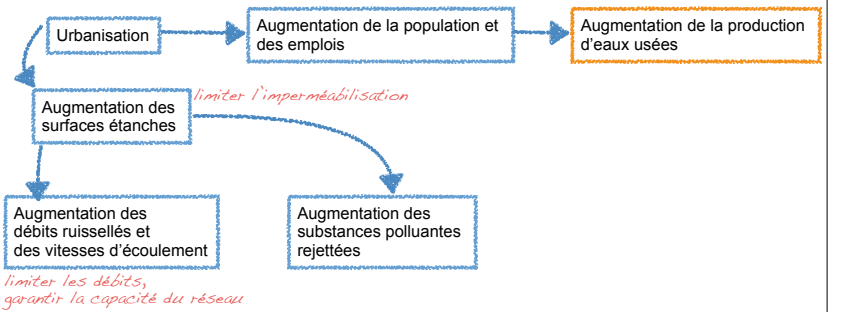


Objectif 2: Conserver et préserver les ressources naturelles locales

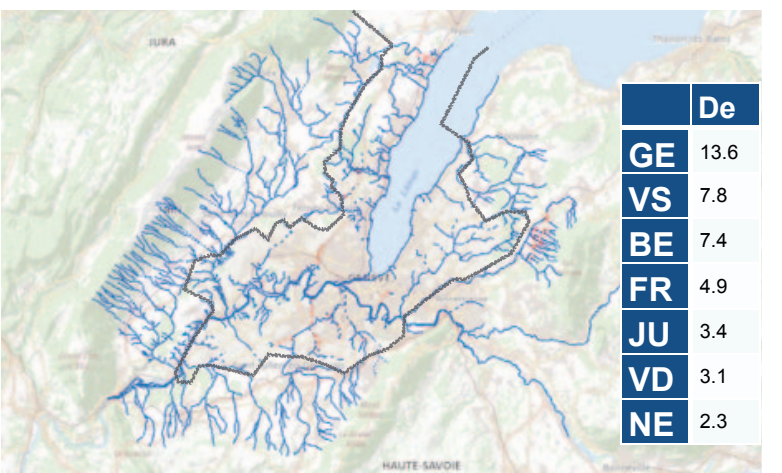
Cours d'eau: une forte densité hydrographique

Gestion: une forte composante transfrontalière

Urbanisation: effets qualitatifs et quantitatifs



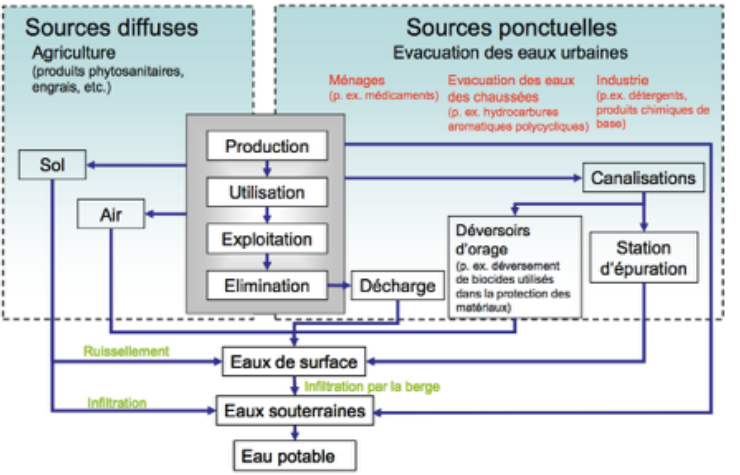
Objectif 2: Conserver et préserver les ressources naturelles locales



	De
GE	13.6
VS	7.8
BE	7.4
FR	4.9
JU	3.4
VD	3.1
NE	2.3

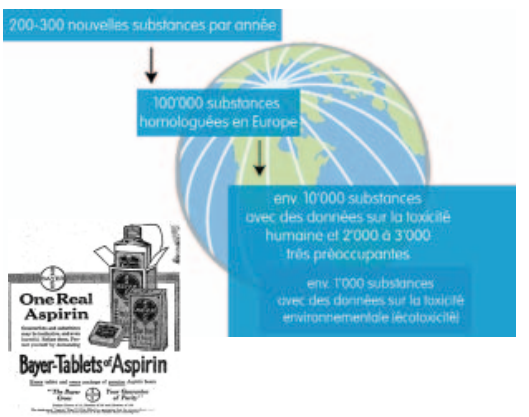
RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE
Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture
Direction générale de l'eau
9/01/2014

Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques (de pollution)



Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques

Micropolluants

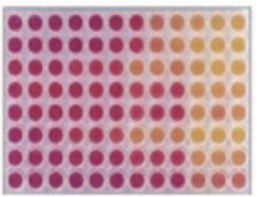


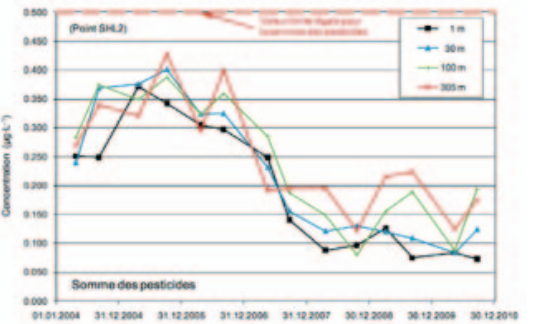
Environ 100'000 substances sont homologuées au niveau de l'Union Européenne. Une grande partie d'entre elles peuvent potentiellement se retrouver dans les eaux. Sur ces substances, des données d'effets sur l'homme sont disponibles pour environ 10% d'entre elles et des données d'effets sur l'environnement pour environ 1%

Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques

Micropolluants

Test « yes »





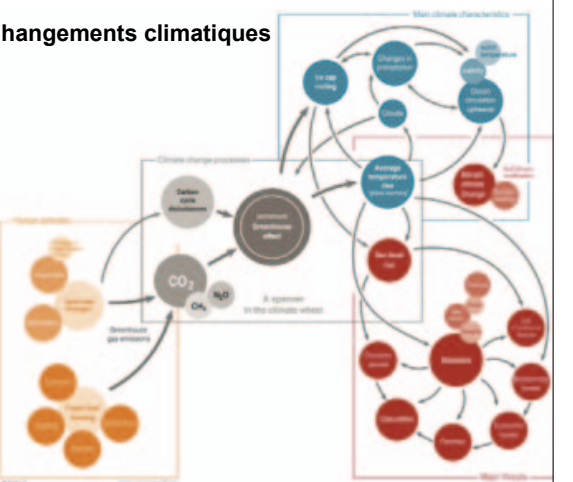
Evolution des pesticides dans le Léman

Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques

Changements climatiques

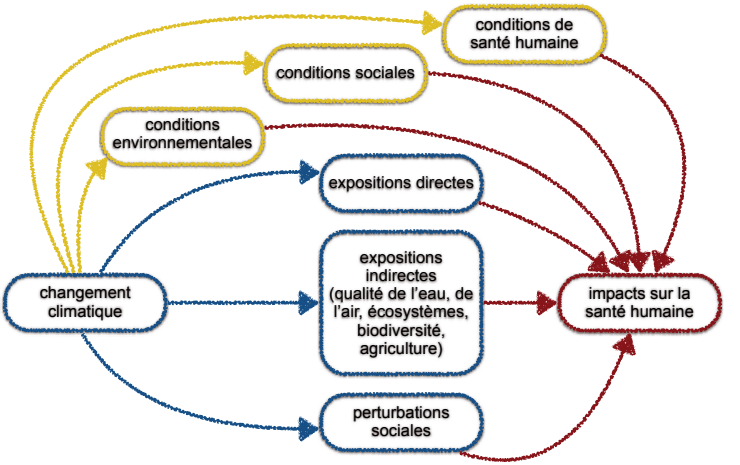
A retenir :

- Le climat change et les impacts les plus forts le seront sur l'eau.
- Le changement climatique est un facteur fondamental de l'évolution des ressources en eau et un facteur de stress hydrique supplémentaire.
- Les politiques d'atténuation des effets du changement climatique auront des impacts sur les ressources en eau.



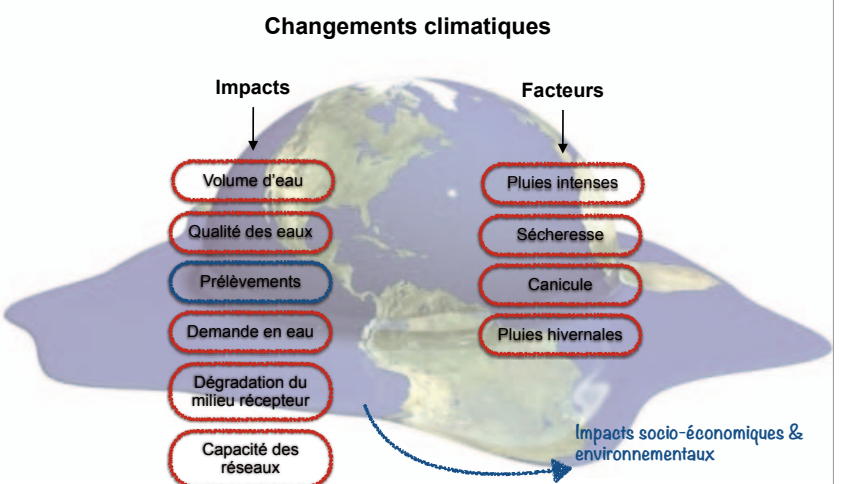
(Philippe Rekacewicz, UNEP/GRID-Arendal)

Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques



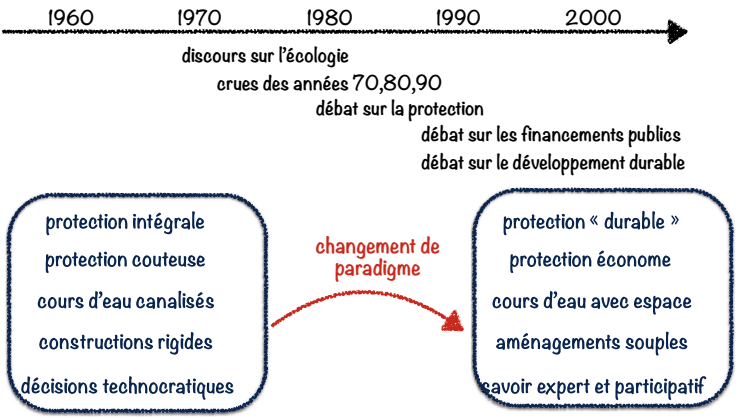
IPCC, Working Group II Report "Impacts, Adaptation and Vulnerability", 2007

Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques



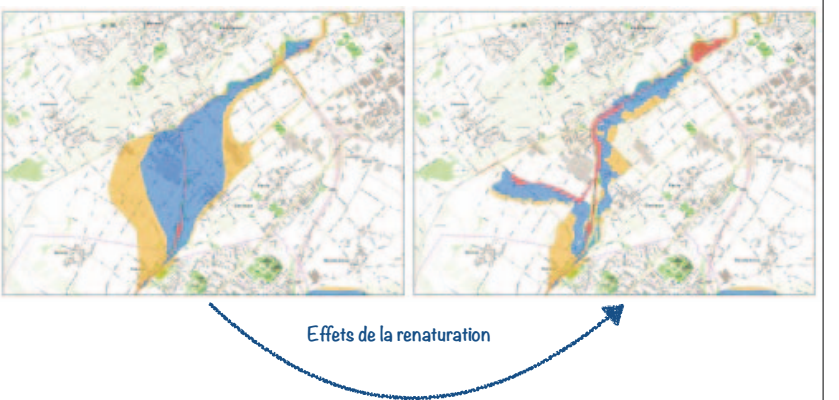
RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE
Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture
Direction générale de l'eau
9/01/2014

Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques



Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques

carte des dangers



Exemple: l'espace minimal des cours d'eau

Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques

Objectif 3: Prévenir et prendre en compte les risques

renaturation

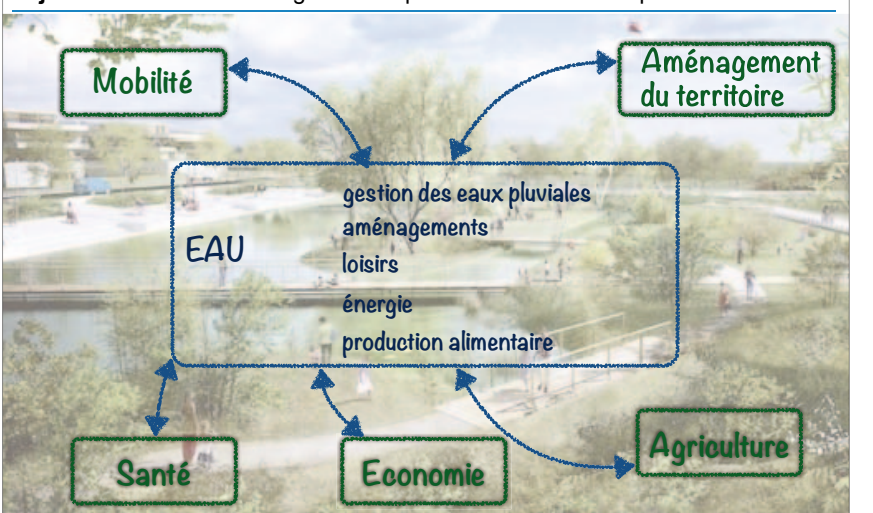
Accroître la sécurité des biens et des personnes contre les crues

Augmenter la valeur écologique des cours d'eau

Intégrer les fonctions de détente et de loisirs

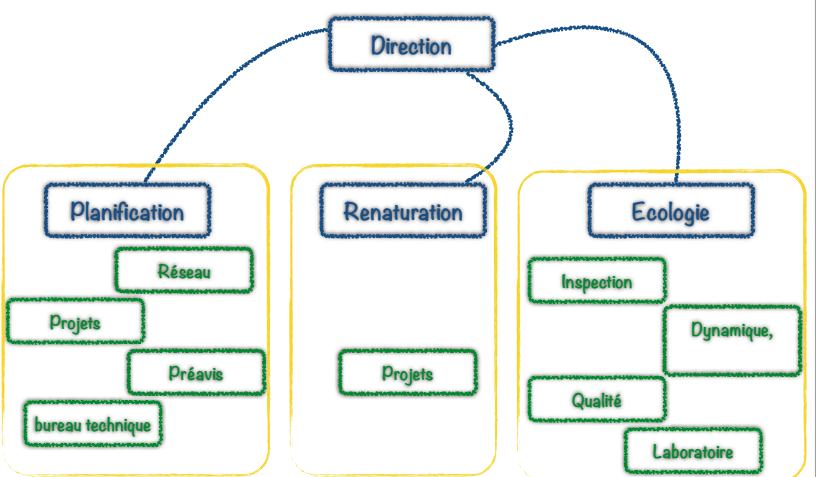
Mettre en valeur le paysage

Objectif 4: Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance



1. Contexte
2. Intégration de l'eau dans l'environnement 2030
3. **Outils à disposition**
4. Synthèse et perspectives
5. Questions

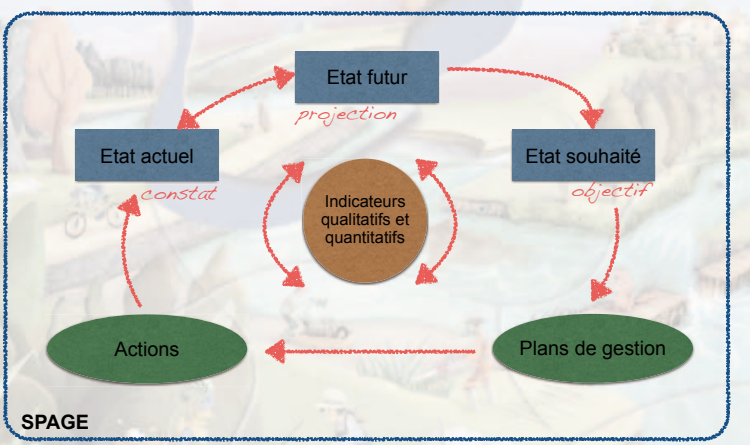
DGEAU



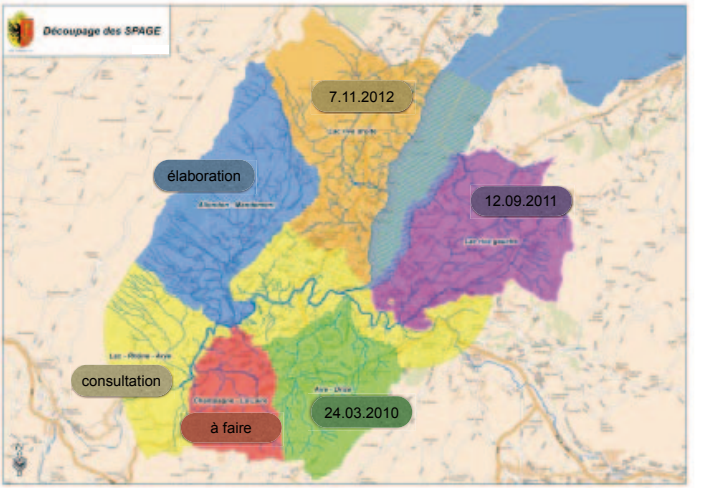
Niveaux de planification

Aménagement du territoire	Echelle « géographique »	Echelle de travail « gestion des eaux »	Outil de gestion
Projet d'agglo PACA	Transfrontalier Canton	Bassin versants de stations d'épurations ou de cours d'eau d'importance Réseau primaire d'assainissement	SPAGE PREE
Plan directeur cantonal	Canton		
Plan directeur communal	Commune	Bassin versant de plus petits cours d'eau Réseau secondaire	PGEE
Grand Projets	Transfrontalier Intercommunal Commune	Réseau secondaire et privé d'assainissement Ouvrages de gestion des eaux pluviales	Image directrice de gestion des eaux
Plans directeurs de quartiers	Grand quartier		
Demandes d'autorisation de construire	Petit quartier		Schéma directeur de gestion des eaux
Demandes d'autorisation de construire	Parcellaire	Parcelle	Plans de canalisations et d'ouvrages de gestion des eaux

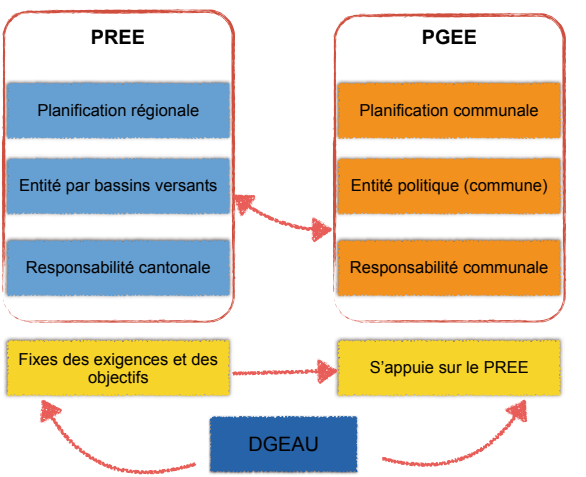
Outil à disposition: le SPAGE



Outils à disposition: le SPAGE

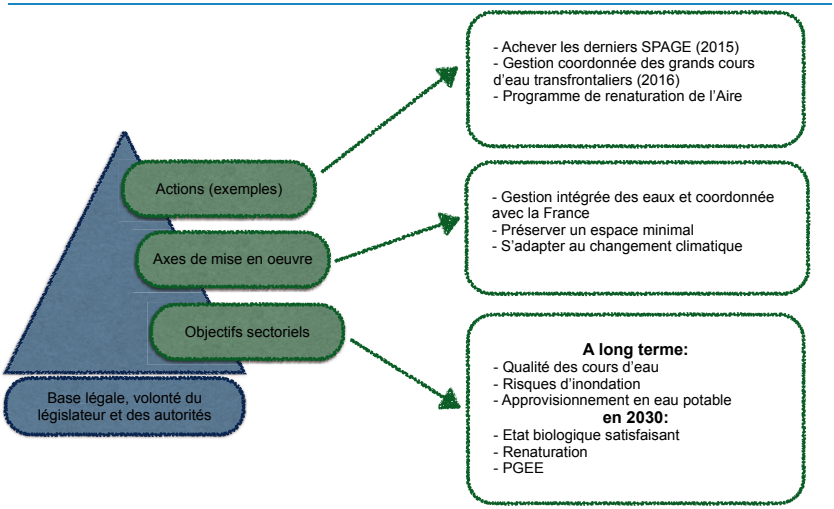


Outils à disposition: PREE - PGEE, éléments des SPAGE



1. Contexte
2. Intégration de l'eau dans l'environnement 2030
3. Outils à disposition
4. **Synthèse et perspectives**
5. Questions

Synthèse



RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE
POST TENEBRAS LUX
Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture
Direction générale de l'eau
9/01/2014

Quatre préoccupations essentielles

1. **Les préoccupations environnementales**
   a. Dégradation de la qualité (nappes souterraines)
   b. Pénurie (pénurie alimentaire et irrigation)
   c. Aléas hydrologiques (sécheresses ou inondations)

2. **Les préoccupations économiques**
   a. Coûts des infrastructures
   b. Prix de l'eau (potable et assainissement)
   c. Coûts des dégâts dus à l'eau

Quatre préoccupations essentielles

3. **Les préoccupations politiques**
   a. Conflits (latents ou non)
   b. Transferts interbassins (projet gouvrhône)
   c. Grands barrage

4. **Les préoccupations sociales**
   a. Santé et hygiène
   b. Développement social
   c. Accès à l'eau

Perspectives

A. Politiques

Définir une politique de l'eau à l'échelle nationale

Proposer un concept de gestion des eaux à Genève

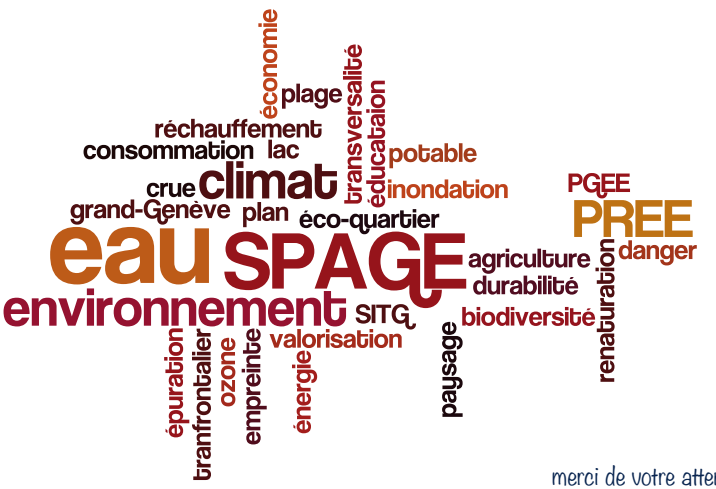
B. Législative

Fédérale: Loi et ordonnance sur la protection des eaux

Cantonale: Loi sur le financement de l'assainissement

C. Opérationnelle

Quels moyens voulons-nous nous donner ?



merci de votre attention

Secrétariat du Grand Conseil **RD 1019-A**
R 749-A

Date de dépôt : 27 août 2014

Rapport

de la Commission de l'environnement et de l'agriculture chargée d'étudier :

a) RD 1019-A Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 »

b) R 749-A Proposition de résolution du Conseil d'Etat approuvant le concept cantonal de la protection de l'environnement intitulé « Environnement 2030 »

Rapport de majorité de M. Thomas Wenger (page 1)
Rapport de minorité de M. Gabriel Barrillier (page 409)

Seconde partie

ANNEXE 4

Le rôle de la politique énergétique dans le concept Environnement 2030

Olivier Epelly, directeur général, Office cantonal de l'énergie

Commission Agriculture et Environnement, 16 janvier 2014

1. La politique énergétique du canton

Enjeux - Objectifs

2. Politique énergétique <-> Environnement 2030

3. La mise en œuvre

Actions en cours et prévues pour

- maîtriser et réduire **la demande** d'énergie
- promouvoir **l'efficacité** de transformation et de distribution de l'énergie
- augmenter l'offre **d'énergie renouvelable**

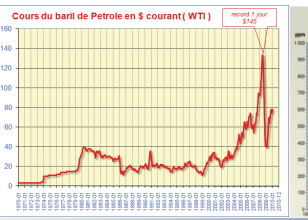
LES ENJEUX

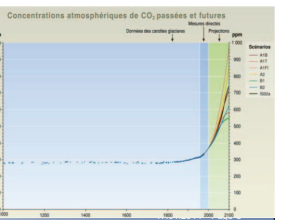
Sécuriser l'approvisionnement énergétique, sans attendre l'épuisement des énergies fossiles

Réduire le risque économique lié aux énergies fossiles

Réduire le risque de réchauffement climatique

Réduire les autres risques environnementaux / sanitaires

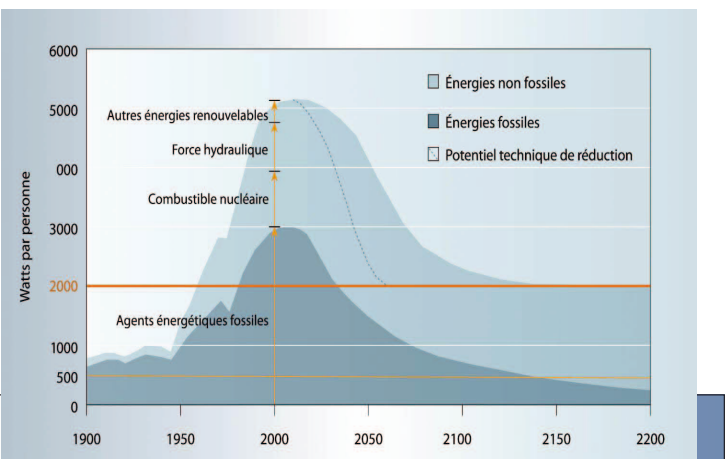




LES OBJECTIFS

La vision de long terme:

la société à 2000 watts sans nucléaire



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

De l'âge du feu et du pétrole à la société à 2000 watts

Voitures personnelles 10 litres/100km essence,diesel	**Immeuble** 10 litres de fuel /m²	**Sources d'énergie fossiles** Pétrole, gaz, charbon	**Société des déchets** 350kg/ an/personne	
				2005
				2050
Véhicules légers 3 litres/100km (gaz, H_2)	**Minergie P** ~ 3 litres de fuel/m²	**Sources d'énergie renouvelables**	**Matériaux en circuit fermé** 150kg/ an/personne	

LE LIEN AVEC "ENVIRONNEMENT 2030"

Un objectif stratégique au cœur de la politique énergétique

"1. augmenter le durabilité énergétique"

Un objectif où l'énergie doit prendre sa place

"4. favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale".

Une contribution aux autres objectifs

"2. Conserver et développer les ressources naturelles locales

3. Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine"

Des objectifs calés sur la stratégie 2050 du Conseil fédéral

Réduire la consommation énergétique annuelle par personne par rapport au niveau de l'an 2000:

de 15 % d'ici 2020

de 35 % d'ici 2035

***Environnement 2030** : au moins 25% d'ici 2030*

Exploiter les **sources renouvelables** :

doubler la production photovoltaïque tous les 5 ans

réaliser le barrage de Conflan

valoriser l'énergie thermique du territoire (géothermie, eau du Lac, solaire thermique, biomasse, etc.)

LES PROGRAMMES D'ACTION

MAÎTRISER ET RÉDUIRE LA DEMANDE D'ÉNERGIE

Accélérer la rénovation du parc bâti

Obligations

- **Le suivi énergétique de tous les bâtiments**
  21'000 bâtiments sous monitoring d'ici au 30.4.14 (en cours)
  25'000 petits bâtiments de logement à suivre (à venir)
- **Les obligations d'assainir pour les moins performants**
  (premières décisions en 2014)

Encouragements

- **Les subventions cantonales et le ProgrammeBâtiment**
  un programme à poursuivre et à optimiser

Informations

- **Développement des cadastres « énergie » sur le SITG**
  Potentiel solaire / thermographie toitures (printemps 2012)
  Géothermie faible profondeur (en cours)

MAÎTRISER ET RÉDUIRE LA DEMANDE D'ÉNERGIE

Améliorer l'efficacité énergétique des grands consommateurs

Enjeu

584 sites,
44 % de l'électricité et 11% de l'énergie thermique consommées dans le canton

Obligation

réaliser des audits énergétiques et les travaux d'optimisation

L'action de l'OCEN

- envoyer env. 100 décisions par an
- rencontrer les représentants des grands consommateurs
- assurer le suivi des engagements d'efficacité

PROMOUVOIR L'EFFICACITÉ DE TRANSFORMATION ET DE DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE

Développer des grandes infrastructures inscrites dans la planification énergétique territoriale

- intégration dans les projets d'urbanisme
- soutien à l'innovation/cautionnement des risques en coordination avec le DSE et la Confédération

  CEVA, récupération de chaleur dans la ZIPLO, Pôle Bio (projets en cours)

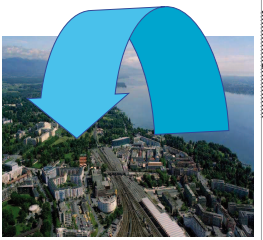
- prévoir aujourd'hui l'utilisation à large échelle du lac et de la géothermie profonde (**réseaux de chaleur et de froid)**

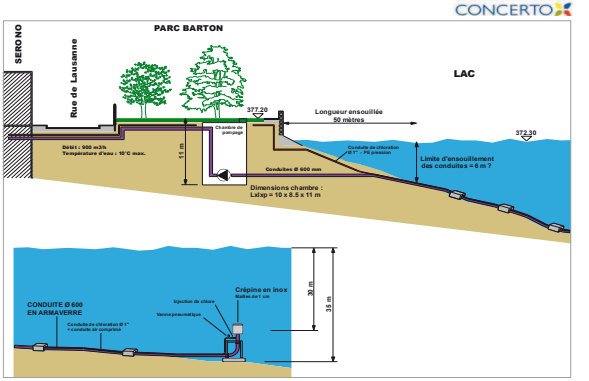
  Réseau Genève Lac Nation (réalisé)

  Réseau Genilac au centre-ville et en direction de l'aéroport (à venir)

Exemple : le projet "Genève-Lac-Nations"

CONCERTO





- Distribuer l'eau du lac pour le rafraichissement et le chauffage d'un quartier
- Récupérer l'eau pour l'arrosage des parcs
- Prix ASPAN 2005 (Association suisse pour l'aménagement national)
- Participation au programme de recherche européen CONCERTO

AUGMENTER L'OFFRE D'ENERGIE RENOUVELABLE

Installations décentralisées

Solaire thermique

Obligation pour bâtiments neufs et toitures rénovées
Installer de 5000 à 10'000 m^2 de capteurs par an
⇨ **+ 120 GWh (2030)** (2 % de la consommation)

Solaire photovoltaïque

Partenariat avec SIG
Doubler la puissance installée tous les 5 ans
⇨ **+ 120 GWh (2030)** (4 % de la consommation)

Géothermie de faible profondeur

Tirer parti de la chaleur du sous-sol par des pompes à chaleur efficaces dans les zones où les forages ne touchent pas les nappes protégées

AUGMENTER L'OFFRE D'ENERGIE RENOUVELABLE

Grands projets

Géothermie 2020

Le programme de prospection et d'exploration du sous-sol genevois

initié par le Conseil d'Etat

mis en œuvre en partenariat avec les SIG

Conflan

Le projet de barrage transfrontalier

le dernier potentiel hydraulique du canton
(démarches en cours auprès
de la Confédération)

CONCLUSION

Le concept "Environnement 2030"

La conception générale de l'énergie 2013

- adoptée par le Conseil d'Etat le 8 mai 2013
- renvoyée en commission de l'énergie et des services industriels

➢ **Deux démarches complémentaires**

➢ **Une opportunité de coordination de politiques publiques**

Merci de votre attention

ANNEXE 5

Thématiques sol, sous-sol et déchets
dans le concept cantonal de la protection de l'environnement

Environnement 2030

Commission de l'environnement et de l'agriculture
30 janvier 2014

Jacques Martelain, directeur du GESDEC et géologue cantonal

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX
Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture
Direction générale de l'environnement
31.01.2014 - Page 1

Sols

Plan de la présentation

1. **Contexte : de quoi parle-t-on ?**
2. Intégration des sols dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Sols

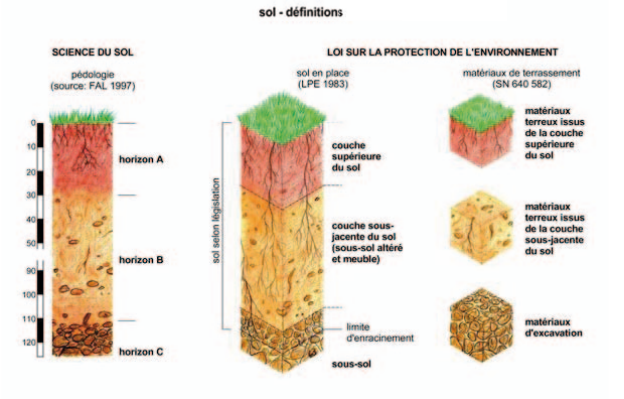
Contexte : de quoi parle-t-on ?

Le sens du mot sol n'est pas le même que l'on s'adresse à un pédologue, un jardiner ou un architecte

« Le sol est la couche externe de la croûte terrestre caractérisée par la présence de nombreux êtres vivants. Il est le siège d'un échange intense de matière et d'énergie entre l'air, l'eau et les roches. Le sol, en tant que partie de l'écosystème terrestre, occupe une position clé dans les cycles globaux des matières. » (SSP, 1998)

Sols

Contexte : de quoi parle-t-on ?



Sols

Contexte : de quoi parle-t-on ?

Fonction	Service
Production	Production alimentaire, bois, biomasse, etc.
Régulatrice	Cycle naturel du carbone, de l'azote, du phosphore, du soufre et autres éléments nutritifs, fixation et décomposition de polluants, stockage et transformation de la matière organique, épuration et rétention de l'eau, influence climatique
Habitat	Base des habitats terrestres, biotopes
Source de matière première	Gisements minéraux, énergie
Support	Fondation des constructions, installations diverses et infrastructures de communication
Archivage	Trace du climat et des écosystèmes passés, vestiges archéologiques

Sols

Pourquoi protéger le sol ?

- Pour **protéger les eaux**
- Pour la **production alimentaire**
- Pour **maintenir la biodiversité**

« *la plus grande partie de notre richesse biologique est souterraine. Les 30 premiers cm sous 1m² de sol peuvent abriter plus de 200 millions d'animaux et de végétaux dont la biomasse est 10 à 50 fois supérieure à celle des organismes vivants en surface* » (OFEV 2004)

- Pour **lutter contre le réchauffement climatique**

« *le sol joue un rôle important dans le cycle du carbone, et par conséquent dans les changements climatiques. Une partie du carbone présent dans les végétaux morts se minéralise dans la terre et retourne à l'atmosphère sous forme de carbone (CO^2) ; une autre est stockée dans l'humus pour une durée relativement longue* » (OFEV 2011)

Sols

Plan de la présentation

1. Contexte
2. **Intégration des sols dans Environnement 2030**
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Sols

4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 1 **Augmenter la durabilité énergétique**

Objectif 2 **Conserver et développer les ressources naturelles locales**

Objectif 3 **Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine**

Objectif 4 **Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale**

Sols

4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 1 **Augmenter la durabilité énergétique**

Objectif 2 **Conserver et développer les ressources naturelles locales**

Objectif 3 **Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine**

Objectif 4 **Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale**

Sols

Objectif 2 **Conserver et développer les ressources locales**

Constats : les surfaces se prêtant à l'exploitation agricole ne cessent de régresser au profit des surfaces construites

Besoin de chaque être humain

400 m^2 de surface bâtie
(source FAO)

Evolution démographique

Besoin de 107 millions d'hectares entre 2005 et 2050
(source ONU)

Sols

Objectif 2 **Conserver et développer les ressources locales**

Constats : la situation à Genève est identique

=> En 24 ans, on a perdu 1.213 ha principalement au détriment de la zone agricole – la forêt étant strictement protégée en Suisse) – soit environ 50 ha par an

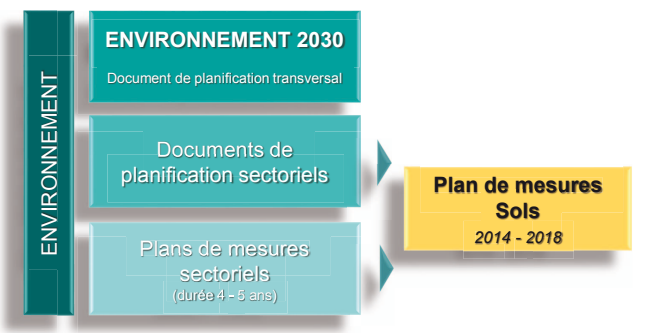
Sols

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration des sols dans Environnement 2030
3. **Outils sectoriels à disposition**
4. Perspectives

Sols

Outils sectoriels à disposition



Sols

Plan de mesures

Communication auprès des autorités, des professionnels et du public

A1 – Etablir une nouvelle directive pour les modifications de terrain en zone agricole en collaboration avec la DGA

A2 – Site internet du GESDEC

Observation, surveillance et évaluation des atteintes

B1 – Réseau cantonal d'observation des sols – GEOS

Prévention et protection des sols genevois

C1 – Protection des sols sur les chantiers

C2 – Protection des sols sur les gravières et exploitations assimilées

C3 – Exploitation durable des sols agricoles

C4 – Amélioration de la qualité des sols de la zone bâtie – reconstitution des sols à deux couches (A+B)

Sols

Outils sectoriels à disposition

Des fiches pratiques

- Manipulation appropriée du sol
- Réalisation des pistes
- Utilisation des machines équipées de pneus
- Comment réaliser une fouille étroite

Sols

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration des sols dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. **Perspectives**

Sols

Perspectives

Intégration de la qualité du sol comme un des critères d'aménagement du territoire

Sols

Merci de votre attention

Questions

Sous-sol

Plan de la présentation

1. **Contexte : de quoi parle-t-on ?**
2. Intégration du sous-sol dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Sous-sol

Contexte : de quoi parle-t-on ?

L'aspect sous-sol est porté par trois thématiques :

- Les sites contaminés
- Les gravières
- Les eaux souterraines

Sous-sol

Les sites contaminés

- Héritages du passé
- 859 sites inscrits au cadastre des sites pollués (sites de stockage définitif, aires d'exploitation ou lieux d'accident)
- 170 sites soumis à investigations
- 22 sites contaminés (menaces pour l'environnement)

Objectif : assainir les sites contaminés en l'espace de 2 générations

Sous-sol

Les sites contaminés

Exemple genevois : Artamis - Carré-Vert

Contamination : HAP, hydrocarbures, benzène (ancienne usine à gaz)
Bien à protéger : Nappe d'eau souterraine d'accompagnement du Rhône

2001 :	Investigation préalable historique
2002 :	Investigation préalable technique
2003 :	Investigation de détail
2004 :	Avant-projet d'assainissement
2007 :	Projet d'assainissement
2008 :	Début assainissement
2012 :	Fin travaux d'assainissement
2022 :	Fin prévue surveillance

Coûts globaux : 52'800'000 F
Part Etat de Genève : 12'300'000 F (23.3%)
Clé de répartition concernant: Ville de Genève, SIG, Confédération

Sous-sol

Les gravières

Sous-sol

Les gravières

Au rythme actuel d'exploitation, les gravières genevoises seront totalement exploitées d'ici:

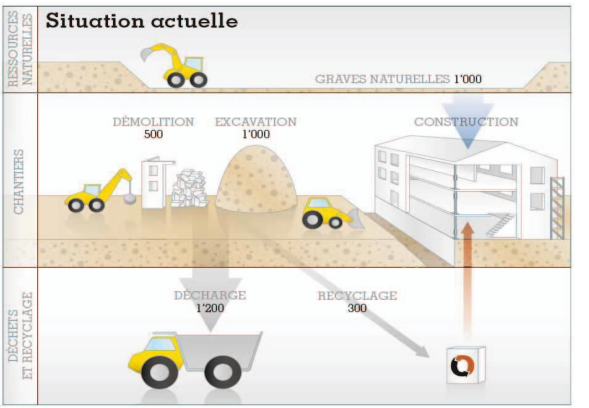
- 80 ans, selon le plan directeur des gravières
- 40 ans, selon les professionnels de la branche

→ La réalité se situera vraisemblablement entre ces deux extrêmes !

Sous-sol

Les gravières

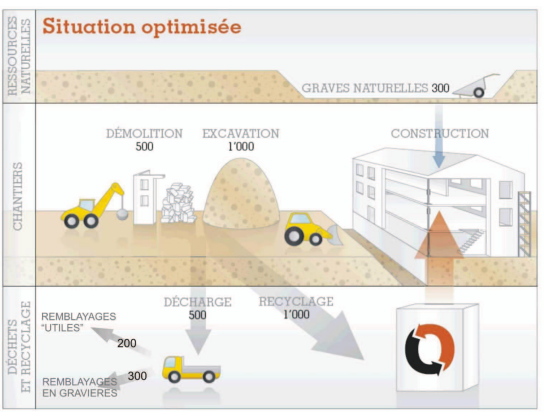
Constat : métabolisme traditionnel de la construction



Sous-sol

Les gravières

Volonté : métabolisme optimisé de la construction



Sous-sol

Les gravières

Adaptations législatives

- Loi sur la gestion des déchets (L1 20) modifiée en 2012
  → les modalités permettant de remblayer des zones agricoles avec des matériaux d'excavation non pollués sont ajoutées
- Loi sur les gravières et exploitations assimilées (L1 30)
  → les possibilités de recyclage de matériaux minéraux sur l'emplacement des gravières et de modification de la topographie de remise en état sont ajoutées

Sous-sol

Plan de la présentation

1. Contexte
2. **Intégration du sous-sol dans Environnement 2030**
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Sous-sol

4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 1 **Augmenter la durabilité énergétique**

Objectif 2 **Conserver et développer les ressources naturelles locales**

Objectif 3 **Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine**

Objectif 4 **Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale**

Sous-sol

4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 1 **Augmenter la durabilité énergétique**

Objectif 2 **Conserver et développer les ressources naturelles locales**

Objectif 3 **Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine**

Objectif 4 **Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale**

Sous-sol

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration du sous-sol dans Environnement 2030
3. **Outils sectoriels à disposition**
4. Perspectives

Sous-sol

Outils sectoriels à disposition

Sous-sol

Le plan directeur des gravières

Qu'est-ce que le plan directeur des gravières ?

- Outil de gestion pour l'exploitation des graviers dans le canton de Genève
- Présente l'ensemble des surfaces d'exploitation potentielles dans une démarche objective et globale

=> secteurs dans lesquels il est théoriquement possible d'extraire des matériaux

Sous-sol

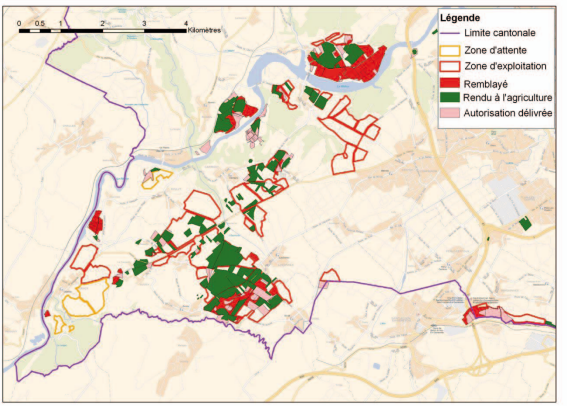
Le plan directeur des gravières

Comment est-il élaboré ?

- Synthèse des gisements de graviers sur la base d'une compilation des données géologiques
- Confrontation avec des contraintes éliminatoires (zones bâties ou à bâtir, zones industrielles, zones de verdure, bois et forêts, zones S de protection des eaux…)
- Mesures supplémentaires issues des contraintes potentielles locales (voisinage des habitations, éléments naturels de valeur,…)

Sous-sol

Le plan directeur des gravières



Sous-sol

Un projet phare : GEothermie 2020

La ressource géothermique revêt un intérêt d'autant plus important pour Genève qu'elle pourrait représenter - à terme - les trois quarts des besoins actuels en eau chaude pour le chauffage du Canton

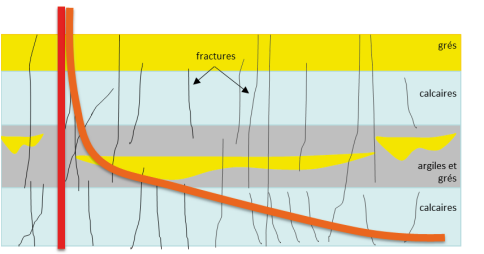
Que cherche-t-on ?

Roches fracturées qui contiennent de l'eau chaude à une profondeur comprise entre 2500 et 4000 m

Sous-sol

Un projet phare : GEothermie 2020

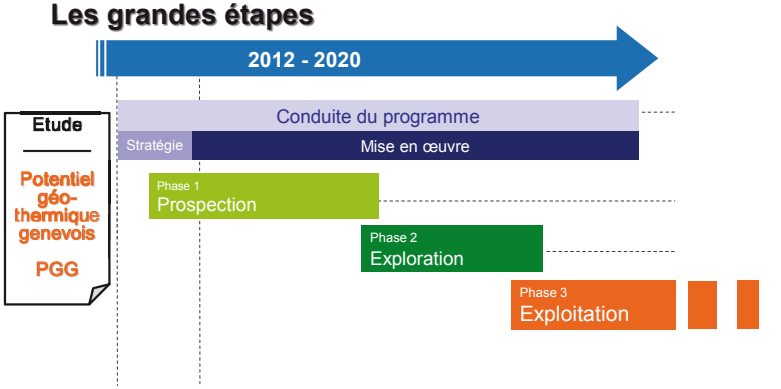
L'exploration est faite en utilisant des puits verticaux, obliques ou horizontaux afin d'avoir plus de chances de traverser des fractures



Sous-sol

Un projet phare : GEothermie 2020

Les grandes étapes



Sous-sol

Un projet phare : GEothermie 2020

Les moyens

Le budget global pour ces trois phases est d'environ 100 MF répartit de la façon suivante :

- ✓ Phase 1 (prospection) : 18 MF
- ✓ Phase 2 (exploration) : 4 forages à 20 MF soit 80 MF

Il a été demandé à SIG de prendre en charge la majeure partie des dépenses (95%) pour réaliser ce programme de prospection et d'exploration

Rédaction d'une convention Etat / SIG

Sous-sol

Un projet phare : GEothermie 2020

Dix chantiers

1. Stratégie et financement
2. Loi et règlement
3. Gestion des données
4. Coordination acteurs suisses et frontaliers
5. Coordination projet GeoMol
6. Communication institutionnelle
7. Prospection de la ressource
8. Intégration à la stratégie thermique du canton
9. Exploration et exploitation de la ressource
10. Gestion des risques

Sous-sol

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration du sous-sol dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. **Perspectives**

Sous-sol

Perspectives

- Doter le canton d'une source énergétique alternative aux énergies fossiles
- Promouvoir l'utilisation des matériaux minéraux recyclés (directive pour les chantiers de l'Etat)
- Maintenir la pression pour la protection des nappes d'eau potable

Sous-sol

Merci de votre attention

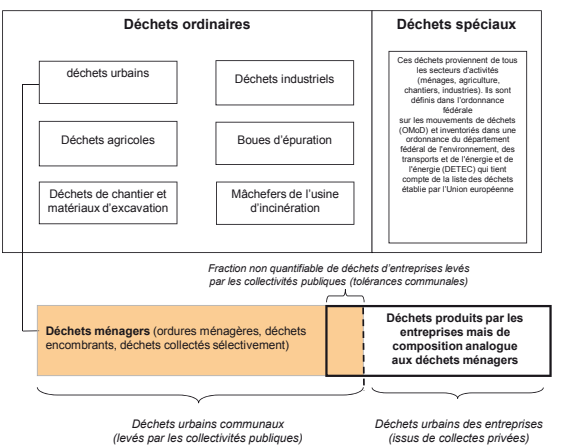
Questions

Déchets

Plan de la présentation

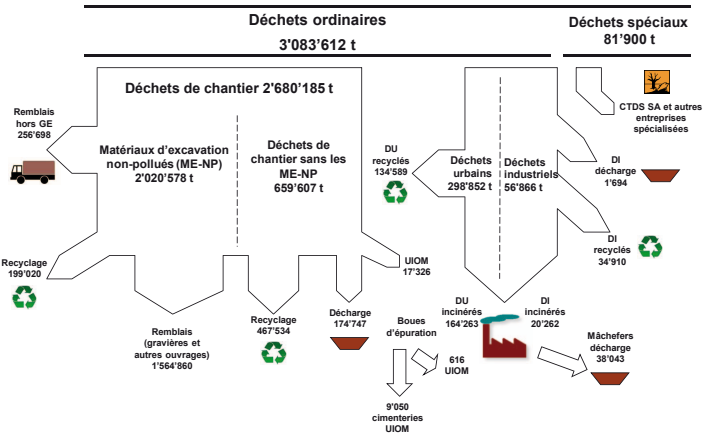
1. **Contexte : de quoi parle-t-on ?**
2. Intégration des déchets dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Déchets



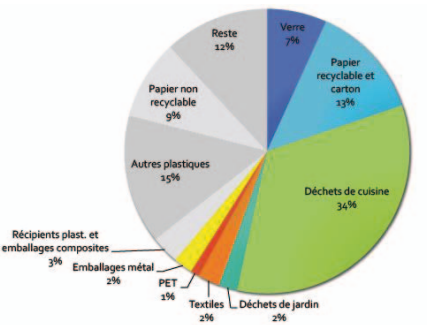
Déchets

Total des déchets genevois : 3'165'523 tonnes



Déchets

Déchets urbains : poubelle genevoise



Verre + papier + organiques

➔ Gisement de plus de 160 kg par hab./an

61% des déchets incinérés sont potentiellement recyclables
34% du contenu de la poubelle sont des déchets de cuisine

Déchets

Plan de la présentation

1. Contexte
2. **Intégration des déchets dans Environnement 2030**
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Déchets

4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 1 **Augmenter la durabilité énergétique**

Objectif 2 **Conserver et développer les ressources naturelles locales**

Objectif 3 **Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine**

Objectif 4 **Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale**

Déchets

4 objectifs stratégiques transversaux

Objectif 1 **Augmenter la durabilité énergétique**

Objectif 2 **Conserver et développer les ressources naturelles locales**

Objectif 3 **Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine**

Objectif 4 **Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale**

Déchets

Objectif 2 Conserver et développer les ressources locales

Minimiser les impacts environnementaux des déchets notamment en diminuant leur quantité totale

Augmenter le recyclage des déchets

- ✓ Déchets urbains : le taux de recyclage est passé de 25 à 45% entre 2000 et 2012, mais, il plafonne à 45%
- ✓ Déchets industriels : le taux de recyclage évolue peu : entre 57 et 63% selon les années depuis 2001
- ✓ Déchets de chantier : le taux de recyclage varie entre 70 et 80% selon les années

Déchets

Objectif 4 Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale

La réflexion sur la gestion des déchets est menée systématiquement dans le cadre des projets de développement

- ✓ Pour la gestion des déchets dans les phases de construction, avec l'objectif d'en produire le moins possible
- ✓ Pour la gestion des déchets ménagers et/ou industriels dans la phase post réalisation

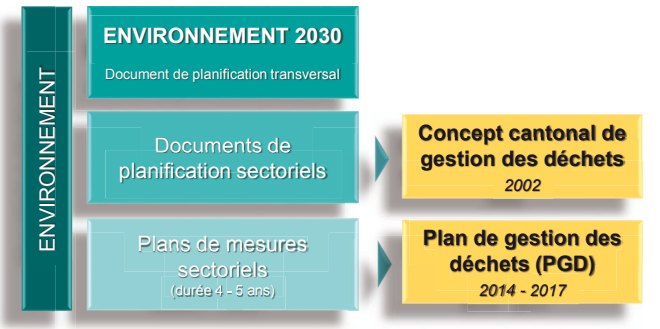
Déchets

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration des déchets dans Environnement 2030
3. **Outils sectoriels à disposition**
4. Perspectives

Déchets

Outils sectoriels à disposition



Déchets

Le plan de gestion des déchets 2014 - 2017

- Recycler 50 % de l'ensemble des déchets urbains et 70 % des déchets de l'Etat de Genève en 2017, sans taxe poubelle
- Recycler 70 % des déchets urbains des entreprises en 2017
- Supprimer les tolérances communales
- Construire un 4ème ESREC
- Travailler à la mise en place de moyens efficaces pour le stockage et la collecte des déchets organiques
- Améliorer la gestion du tri sur les chantiers
- Grands projets : viser un objectif de 0 déchets exportés du périmètre du projet
- Améliorer la gestion des décharges du canton
- Se doter d'une installation de traitement des boues de forage

Déchets

Le plan de gestion des déchets 2014 - 2017

- Autoriser l'ouverture de 3 à 4 décharges contrôlées pour matériaux d'excavation judicieusement réparties sur le territoire cantonal
- Poursuivre les études menant à la bonne connaissance de la composition des ordures ménagères et des déchets urbains des entreprises
- Poursuivre la promotion de l'utilisation des matériaux recyclés dans la construction

Déchets

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration des déchets dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. **Perspectives**

Déchets

Perspectives

Renouvellement des installations cantonales de traitement des déchets

- Exploiter Cheneviers IV à l'horizon 2022
- Remplacer la décharge bioactive de Chatillon qui sera pleine d'ici à 2019
- Remplacer les installations du "Pôle vert" de Chatillon qui sont en fin de vie

Atteindre un taux de recyclage de 60% des déchets urbains en 2030

Déchets

Merci de votre attention

Questions

ANNEXE 6

Audition Grand Conseil

Le rôle de l'aménagement du territoire et de l'environnement dans le concept environnement 2030

- Vassilis Venizelos, chef du service du plan directeur, Office de l'urbanisme, DALE
- Walter Vetterli, directeur du service d'étude de l'impact sur l'environnement, Direction générale de l'environnement, DETA

Commission de l'environnement et de l'agriculture

6 février 2014

Plan de la présentation

1. Introduction: aménagement du territoire et environnement
2. Outils à disposition
3. Projet d'agglomération
4. Plan directeur cantonal
5. Les grands projets
6. Plan directeur de quartier
7. Plan localisé de quartier

Les quatre objectifs du concept

1. Augmenter la durabilité énergétique
2. Conserver et développer les ressources locales naturelles
3. Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine
4. Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale

Aménagement du territoire et environnement

- Introduction quasi simultanée de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement dans la constitution fédérale (1969 puis 1971)
- LAT (1979) et LPE (1983)
- Révision Constitution art. 74 et 75 (1999): "[…]sert une utilisation judicieuse et mesurée du sol et une occupation rationnelle du territoire"
- Art. 25a LAT – Principe de la coordination entre politiques publiques

Outils à disposition

- Etude de l'impact sur l'environnement (EIE): base légale - Ordonnance fédérale sur l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE) – 1988 (plusieurs révisions)

- Evaluation environnementale stratégique (EES): base légale – Règlement d'application de l'OEIE K 1 70.05 – 2002 (révision en 2012)

EIE 1/2

- Effectuée dans le cadre de la procédure d'autorisation et vise à examiner si une installation projetée respecte les dispositions relatives à la protection de l'environnement
- La réalisation et l'exploitation de grandes installations exercent parfois sur l'environnement des effets indésirables qui ne peuvent être atténués ou évités que par des mesures appropriées
- Examen de la conformité d'une installation avec la loi
- S'intègre dans les procédures d'autorisation existantes pour les installations (p. ex. procédures d'approbation des plans, procédures de concession, autorisations de construire et d'exploiter, etc.)

EIE 2/2

- Les effets de l'EIE ne se font pas sentir qu'au moment de l'approbation du projet, ils sont perceptibles dès la phase d'étude
- L'EIE a pour objectif d'identifier suffisamment tôt l'impact environnemental d'un projet d'installation et de le limiter ou de l'éviter
- Elle doit s'assurer que les exigences de la protection de l'environnement sont prises en considération suffisamment tôt dans la planification
- Elle évite ainsi de coûteuses modifications ultérieures et prévient les erreurs d'investissement.
- L'EIE constitue aussi un processus d'accompagnement pour l'optimisation des projets.

Thématiques traitées

- Protection de l'air
- Climat
- Bruit
- Vibrations / bruit solidien propagé
- Rayonnement non ionisant
- Eaux souterraines
- Eaux de surface et écosystèmes aquatiques
- Evacuation des eaux
- Sols
- Sites contaminés
- Déchets, substances dangereuses pour l'environnement
- Organismes dangereux pour l'environnement (notamment néophytes, organismes pathogènes et génétiquement modifiés)
- Prévention des accidents majeurs/protection contre les catastrophes
- Forêts
- Flore, faune, biotopes
- Paysages et sites (y c. immissions de lumière)
- Monuments historiques, sites archéologiques

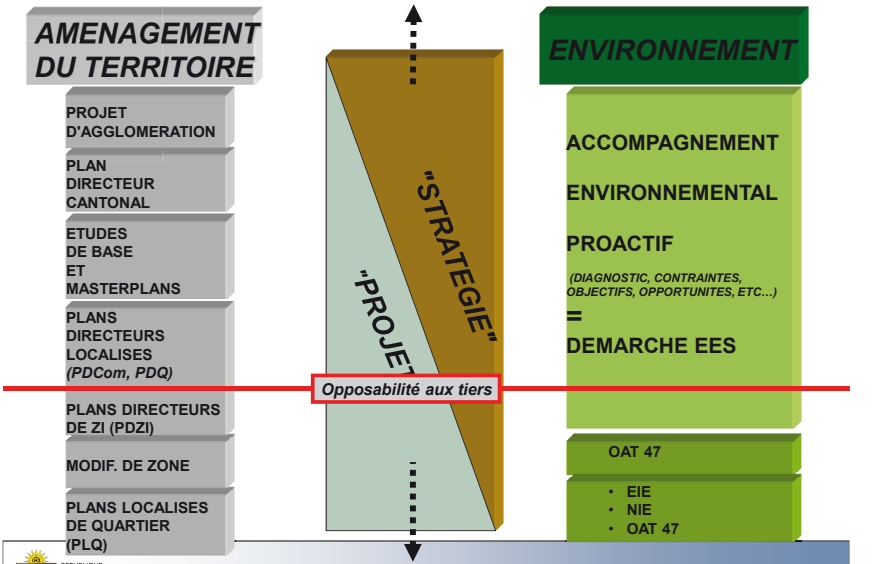
L'EES en bref: buts

- **Buts: démarche plus globale que l'EIE** permettant à **l'autorité** d'assurer une **prise en compte optimale** de l'environnement tout au long du **processus de planification** et très en amont

- **Appliquer à: Planification directrice ou sectorielle** susceptible d'**influencer l'environnement** ou **l'organisation du territoire**

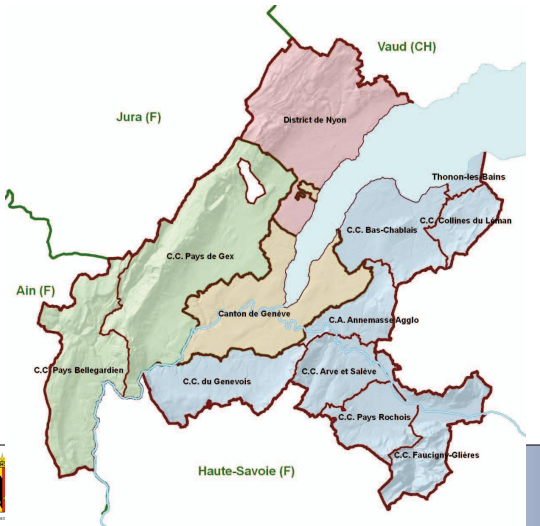
EES en bref: 5 étapes

1. Elaboration, **à l'échelle de la planification**, d'un **état des lieux environnemental** spécifique au territoire
2. Définition d'**OBJECTIFS environnementaux** adéquats
3. Définition de **critères** permettant d'évaluer les options envisagées par rapport aux objectifs fixés
4. Prise en compte des objectifs environnementaux lors de l'**ELABORATION** du projet territorial
5. Rédaction d'un rapport de synthèse **intégré** au rapport explicatif de la planification directrice ou sectorielle



- **Le Projet d'agglomération**

Le Grand Genève

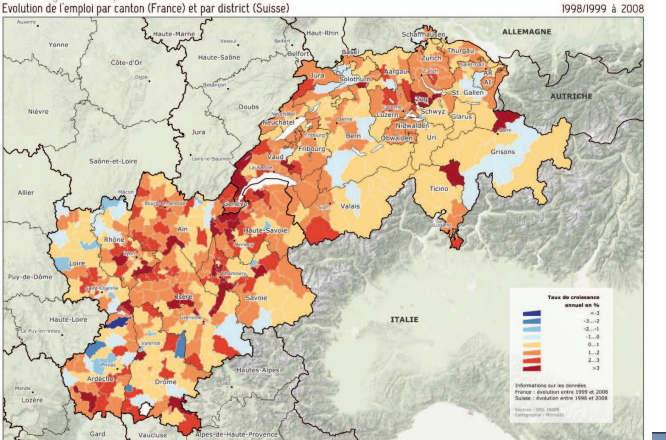


2 pays
2 cantons, 2 départements
1 région

2'000 km²
211 communes
915'000 habitants
(Genève : 465'000 hab.)
Env. 400'000 emplois

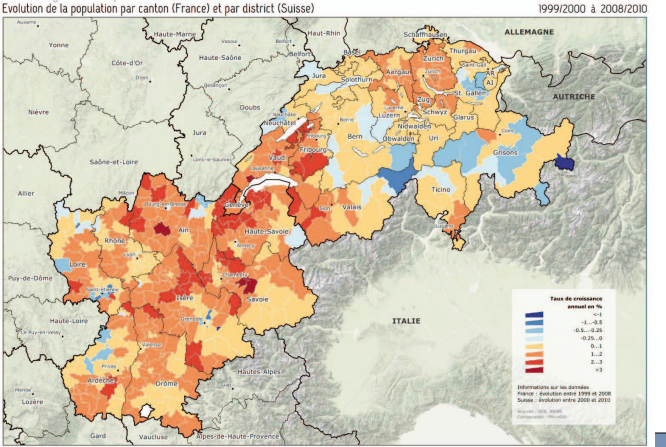
Un territoire très dynamique (emplois)

Suisse et région Rhône-Alpes
Evolution de l'emploi par canton (France) et par district (Suisse) 1998/1999 à 2008

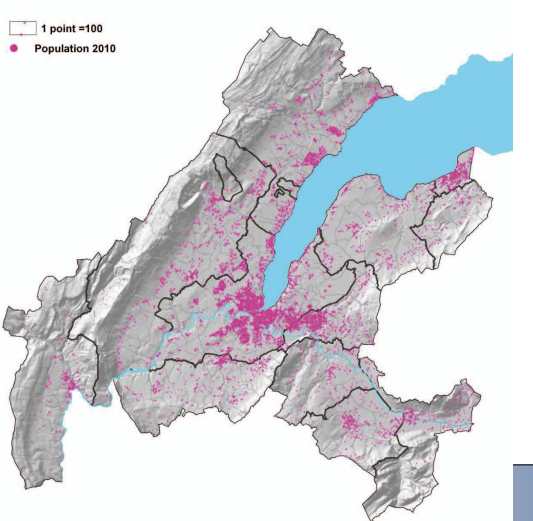


Un territoire très dynamique (population)

Suisse et région Rhône-Alpes
Evolution de la population par canton (France) et par district (Suisse) 1999/2000 à 2008/2010

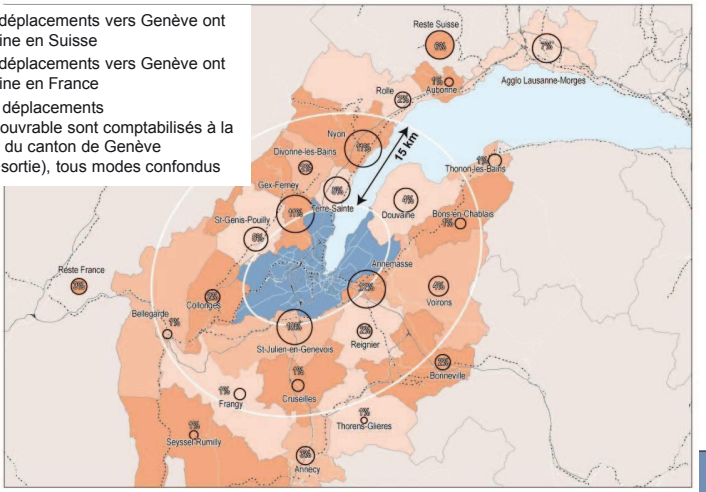


Dispersion de l'urbanisation en périphérie

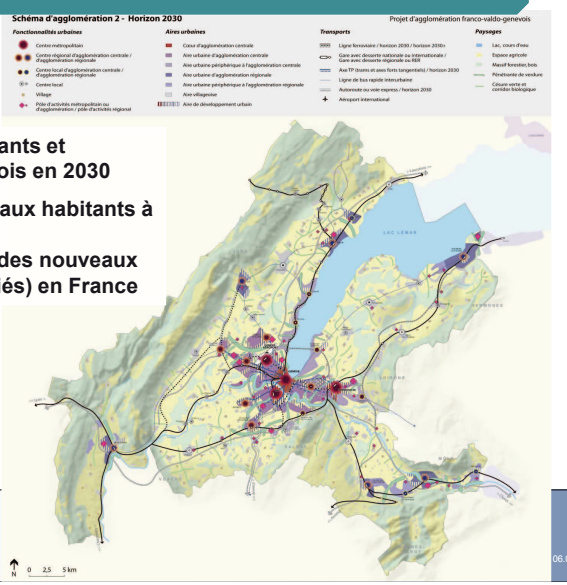


Importants mouvements transfrontaliers

- 1/3 des déplacements vers Genève ont leur origine en Suisse
- 2/3 des déplacements vers Genève ont leur origine en France
- 550'000 déplacements par jour ouvrable sont comptabilisés à la frontière du canton de Genève (entrée+sortie), tous modes confondus



Agglomération compacte, multipolaire & verte



+ 200'000 habitants et
+ 100'000 emplois en 2030

50% des nouveaux habitants à Genève
Au moins 30% des nouveaux emplois (qualifiés) en France

Grand Genève: projet d'agglo

Thématiques traitées

- Nature et biodiversité
- Agriculture
- Sols
- Eau
- Energie et climat
- Ressources en matériaux et déchets
- Qualité de l'air
- Protection contre le bruit
- Risques technologiques

Grand Genève: projet d'agglo

Structuration des thématiques

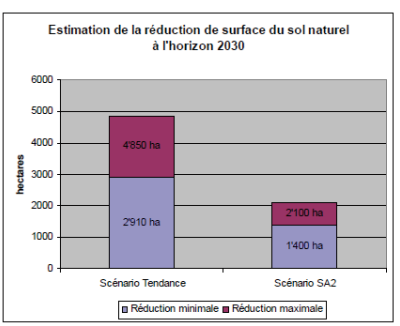
- Définition des objectifs à l'échelle de l'agglomération
- Diagnostic actualisé avec mise en évidence des évolutions récentes et des tendances à court terme
- Evaluation des impacts prévisibles de deux scénarios de développement "tendance" et schéma d'agglomération 2ème génération à l'horizon 2030

Grand Genève: projet d'agglo - sols

- Objectifs: maintenir la diversité et la fonctionnalité des sols (fertilité et service écosytémique ex. rétention d'eau); protection quantitative; protection qualitative contre nuisances chimiques, physiques et biologiques; optimiser l'utilisation de la terre végétale
- Diagnostic: zones urbanisées (26'900 ha); espaces agricoles (71'000 ha); espaces naturels (98'400 ha)
- Evaluation: +9'760 ha pour le scénario "tendance" (+36% par rapport à l'état 2010); +3'500 ha avec le scénario "SA2" (+13% par rapport à l'état 2010)

→ Critère d'efficacité ARE/ODT pour les projet d'agglomération: diminution de la consommation de surfaces due aux nouvelles urbanisations et infrastructures

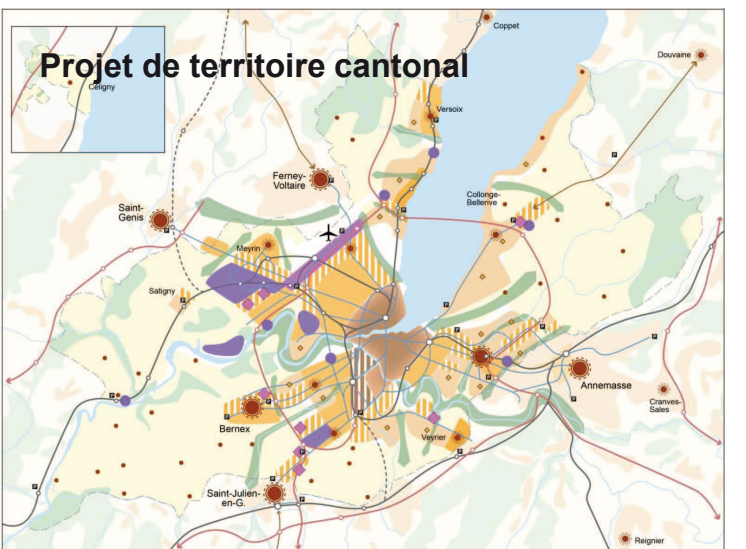
Grand Genève: projet d'agglo - sols

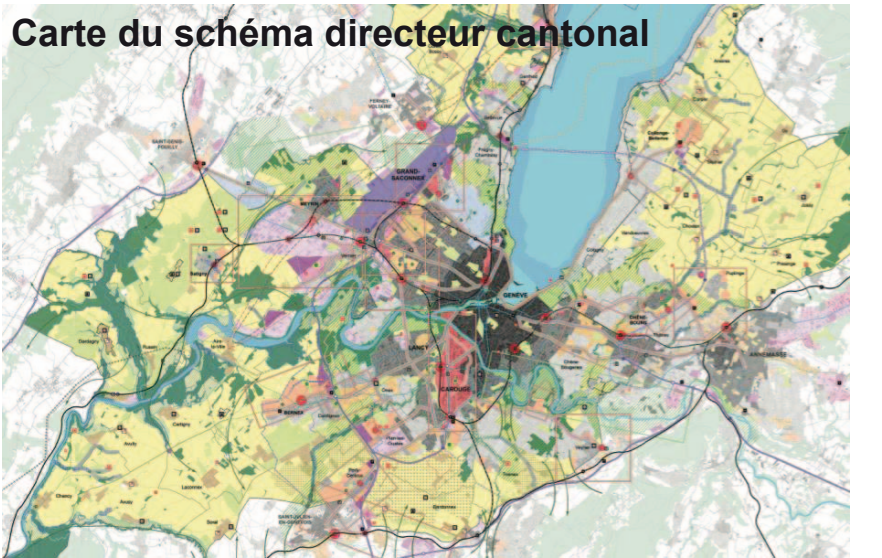


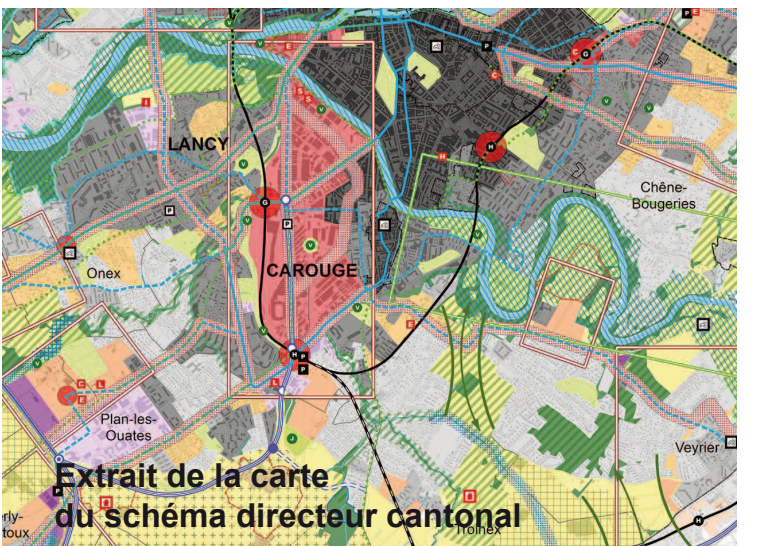
Recommandations pour la définition du projet territorial et l'endiguement des sols naturels (exemples)

- Privilégier la régénération et la densification urbaine
- Fixer des règles adéquates en matière d'utilisation rationnelle

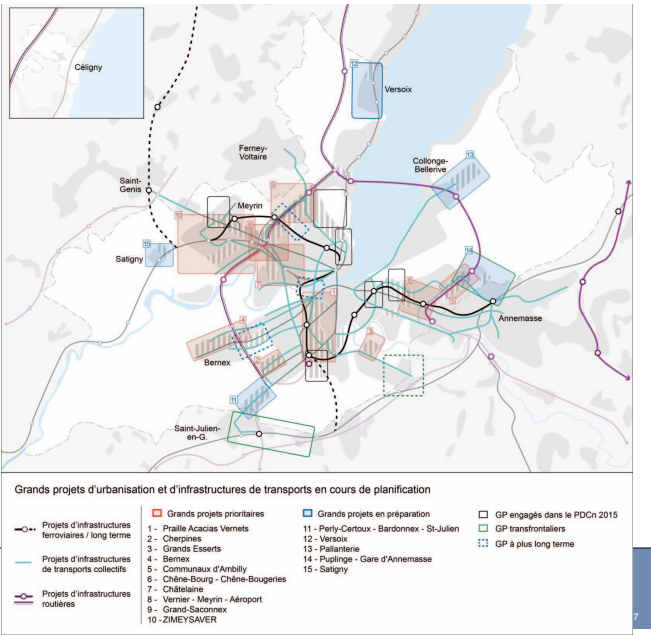
- **Le Plan directeur cantonal**




Carte du schéma directeur cantonal
GRAND-SACONNEX
GENEVE
LANCY
CAROUGE


LANCY
Chêne-Bougeries
Onex
CAROUGE
Plan-les-Ouates
Veyrier
Extrait de la carte du schéma directeur cantonal

Grands projets



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

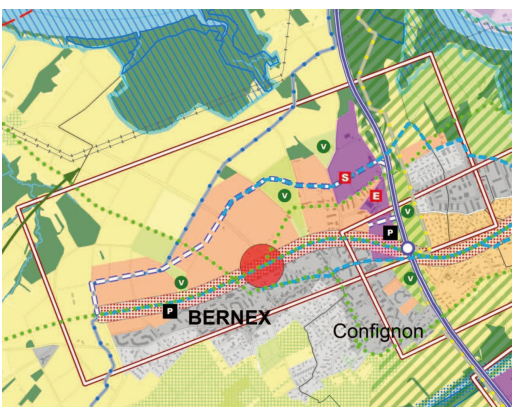
Plan directeur cantonal 2030

Principes généraux:

- Objectif stratégique 19: Gérer durablement les ressources naturelles et l'environnement et protéger la population contre les nuisance
- Approche transversale de la thématique environnement avec quelques fiches sectorielles
- Exemples: eaux de surface; biodiversité; environnements sonore, énergie, etc.

- **Les Grands Projets**

Grand projet Bernex



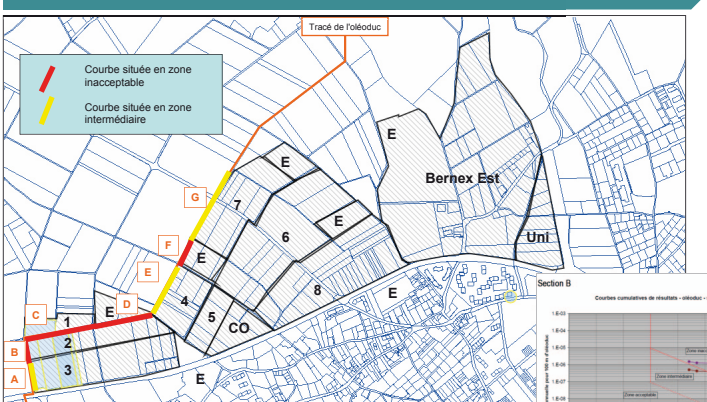
Périmètre du projet : 150 hectares
Potentiels : 5'700 logements – 5'700 emplois

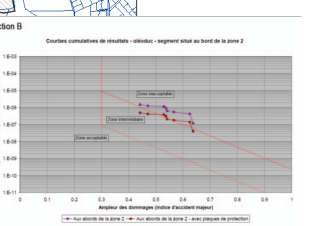
Grand projet Bernex

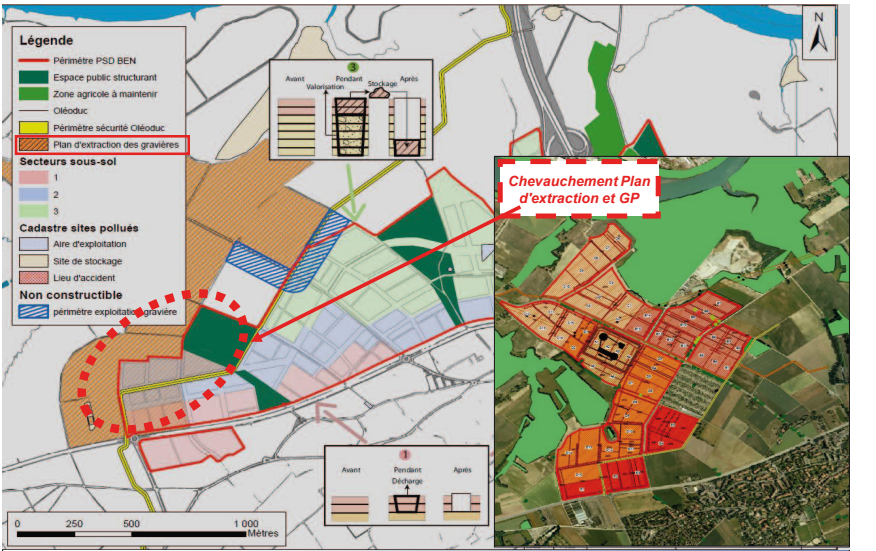
Quelques enjeux à titre illustratif

- Risques majeurs en raison de l'oléoduc: projet de dévoiement. Financement à clarifier
- Matériaux: valorisation des graviers sur place
- Gestion des eaux à ciel ouvert

Accidents majeurs (oléoduc)

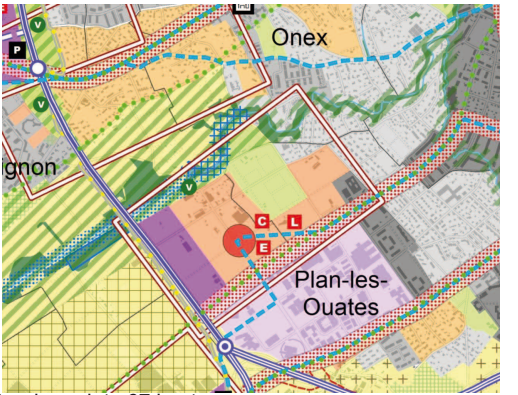






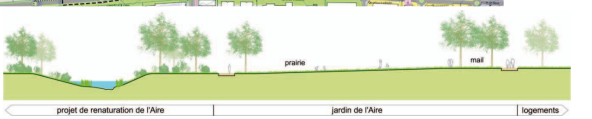
- **Plan directeur de quartier**

Les Cherpines



Périmètre du projet : 67 hectares
Potentiels : 3'000 logements – 2'500 emplois

Les Cherpines: PDQ

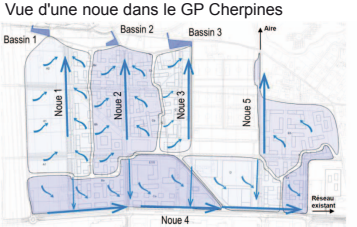


Exemples d'enjeux environnementaux

- **Energie**: concept énergétique territorial: utilisation des rejets thermiques de la ZIPLO, panneaux solaires, sondes géothermiques (nappe du genevois à - 40m)
- **Bruit**: routes d'accès au quartier génératrice de nuisances – mesures morphologiques, typologiques et constructives
- **Risques majeurs**: étude de risques pour le gazoduc (bande paysagère); laiteries réunies (réfrigération à l'ammoniac; pas d'arrêt TP à proximité ni blocage des bus dans le trafic)
- **Eau**: gestion à ciel ouvert des eaux superficielles par des noues (+ moins cher; - espace; + espace public/qualité paysagère
- **Matériaux d'excavation**: 30% de réutilisation sur place (graviers et remodelage); sondages existants et complémentaires en cours

GP Les Cherpines (gestion de l'eau)

Vue d'une noue dans le GP Cherpines



GP Cherpines Bassins versants et sens d'écoulement des eaux récoltées

Grand Projet Cherpines et renaturation de l'Aire

Gestion des eaux pluviales à ciel ouvert, avec un rejet maîtrisé dans l'Aire

Objectifs :

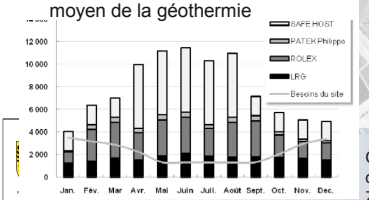
- Gérer durablement les pluviales
- Organiser les espaces publics autour de la gestion de l'eau (Noues)
- Développer la nature dans le quartier depuis l'Aire

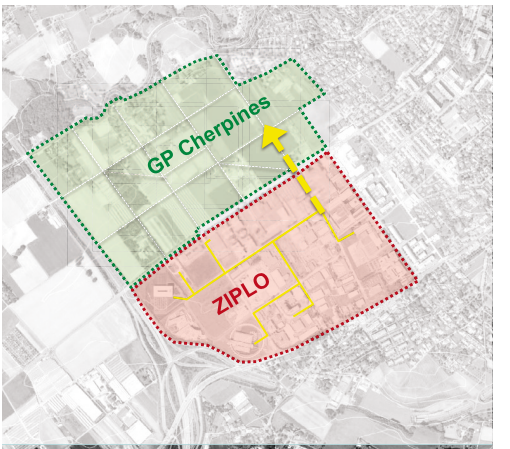
GP Les Cherpines (gestion de l'énergie)

Grand Projet Cherpines et écologie industrielle
Concept énergétique territorial : la Société 2000 Watts

Objectifs :

- Récupérer les rejets de chaleur de la ZIPLO pour couvrir une large partie des besoins thermiques du quartier
- Recourir au solaire photovoltaïque pour les besoins en électricité
- Stockage intersaisonnier au moyen de la géothermie

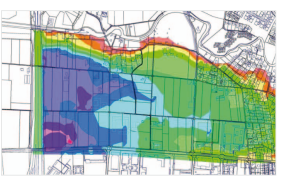




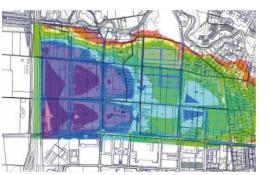
Comparaisons des besoins annuels du GP et des rejets des principaux industrielles de la ZIPLO

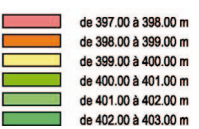
Remodelage de terrain

Avant



Après (à titre illustratif)





REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE

- **Plan localisé de quartier**

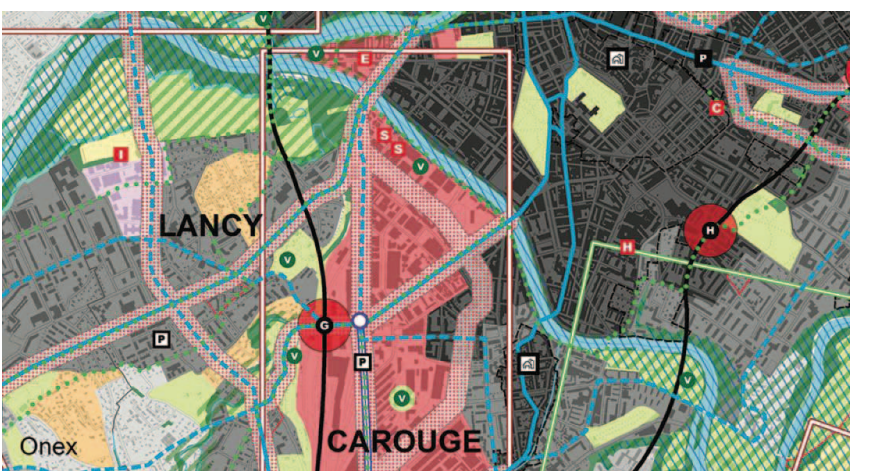
PLQ Surville

PLQ Surville

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

Département de l'urbanisme
Office de l'urbanisme / Direction des plans d'affectation et requêtes

PLQ Surville



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

Département de l'urbanisme
Office de l'urbanisme / Direction des plans d'affectation et requêtes

Concept : un parc habité
Deux secteurs conformément à la planification directrice

Réseau de parcs:

Le parc Surville est un tronçon important de la future promenade des crêtes

Concept : un parc habité
Rez-de-chaussée perméables et continuités visuelles

Concept : un parc habité - Cheminements piétons et cycles pour accrocher le projet au réseau de parcs

Charte paysagère
Mesures impératives pour garantir les objectifs précédents

D. CORDON DE PINS

Accessibilité, mobilier et éclairage

Cette association d'arbres remarquables est préservée et mise en valeur. Un chemin piéton à caractère naturel est créé. Son revêtement doit respecter le système racinaire et être compatible avec l'ambiance forestière voulue pour cet espace. A ce titre, il est permissible avec une infrastructure minimale en remblai.

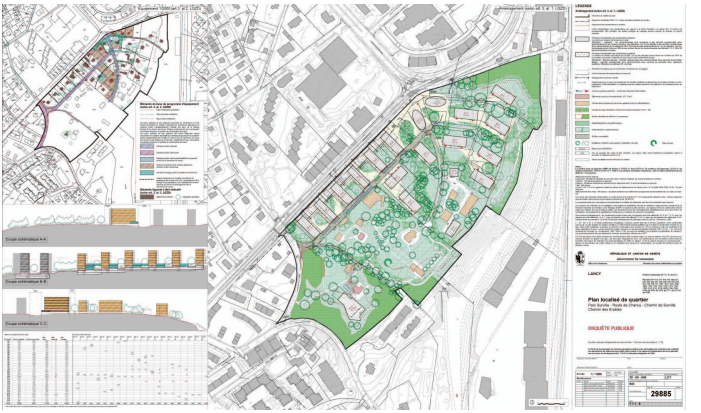
Aucun éclairage, ni mobilier n'est à prévoir sur ce secteur.

Structures végétales

Ce cordon est conforté par l'implantation de nouveaux arbres en adéquation avec l'association végétale existante.

Une sous-végétation basse marque l'empreinte des couronnes sans couper la vue sur les secteurs traversés.

Projet PLQ



Audition Grand Conseil

Merci pour votre attention

Commission de l'environnement et de l'agriculture

Février 2014

ANNEXE 7

Protection contre les accidents majeurs et aménagement du territoire

Pascal Stofer

service de l'environnement des entreprises (SEN)

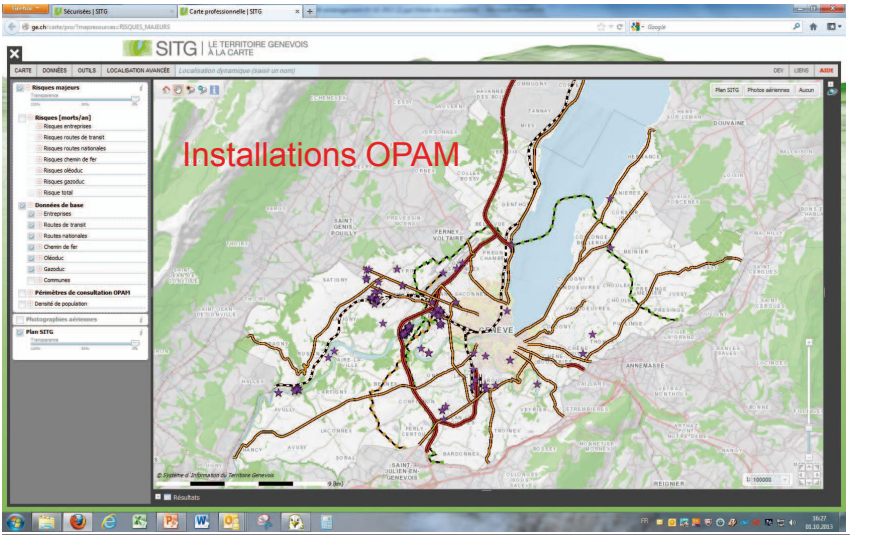
6 février 2014

- Objectif : protéger la population et l'environnement des graves dommages résultant d'accidents majeurs (chimiques ou biologiques)

- Base légale :

  – Loi sur la protection de l'environnement (LPE), art. 10

  – Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM)



La gestion des risques majeurs est à l'interface de plusieurs domaines

- risques
- protection des ressources
- énergie
- voies de communication
- économie

Contribution à Environnement 2030

Objectif 3 : Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine

Objectif 4 : Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale

Quelques notions sur les risques

Le risque = un danger auquel on est exposé

Le risque = l'ampleur des dommages x probabilité

Quelques notions sur les risques (suite)

Le risque individuel :

la probabilité que j'aie un accident (de ski, de voiture, ménager…)

Le risque collectif :

la probabilité qu'un accident se produise à un certain endroit, avec un certain nombre de victimes

Les risques individuels de décès, par an :

circulation routière* : $6{,}5*10^{-5}$ (~1 sur 10 000)
sport * : ~ 10^{-5} (~1 sur 100 000)
habitat – loisir * : ~$2*10^{-4}$ (~1 sur 10 000)

* 2008, bpa

Acceptabilité du risque :

Les risques individuels :

probabilités acceptées ~ 1 / 10 000 à 1 / 1 million

Les risques collectifs : la tolérance est beaucoup plus faible :

probabilités acceptées : moins de ~ 1 / 1 million

Les risques industriels

- Le risque industriel dépend de l'installation (source du risque) et de son environnement humain et naturel
- Risque = ampleur des dommages x probabilité

Détermination du risque

l'ampleur maximale des dommages possibles

(que peut-il se passer ?)

→ Avec quelle probabilité ?

Critères d'acceptabilité des risques d'accidents industriels :

Plus un accident a des conséquences importantes, plus faible doit être sa probabilité

étude de risque :

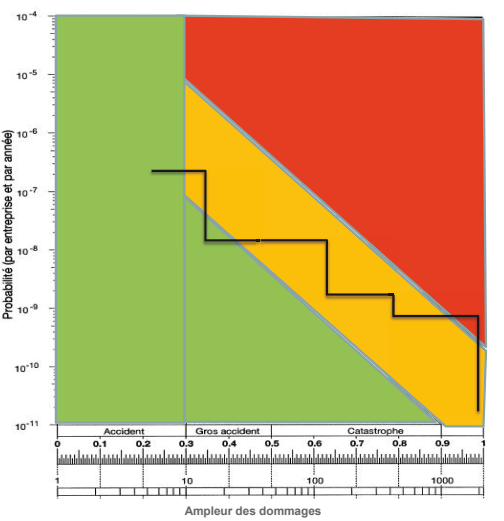
3 résultats possibles

le risque est dans le domaine

acceptable

intermédiaire

inacceptable



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture
Service de l'environnement des entreprises
07.02.2014 - Page 12

C'est arrivé près de chez eux : Lac Mégantic, Québec, 6 juillet 2013

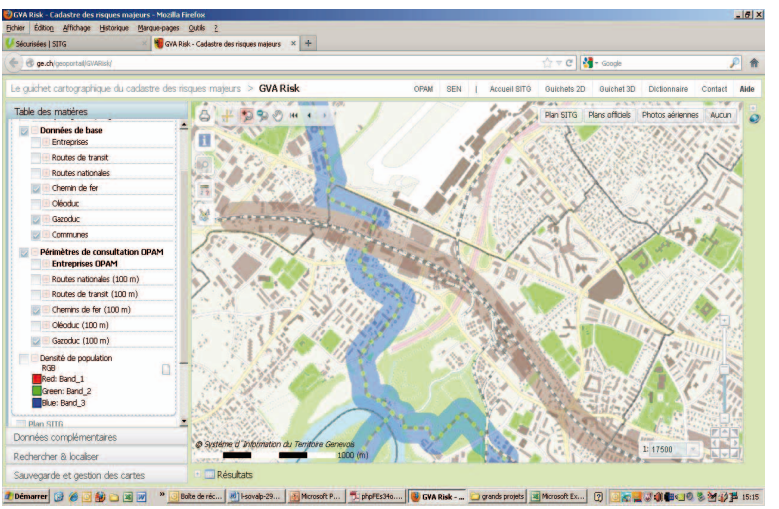
Gestion des risques OPAM à Genève

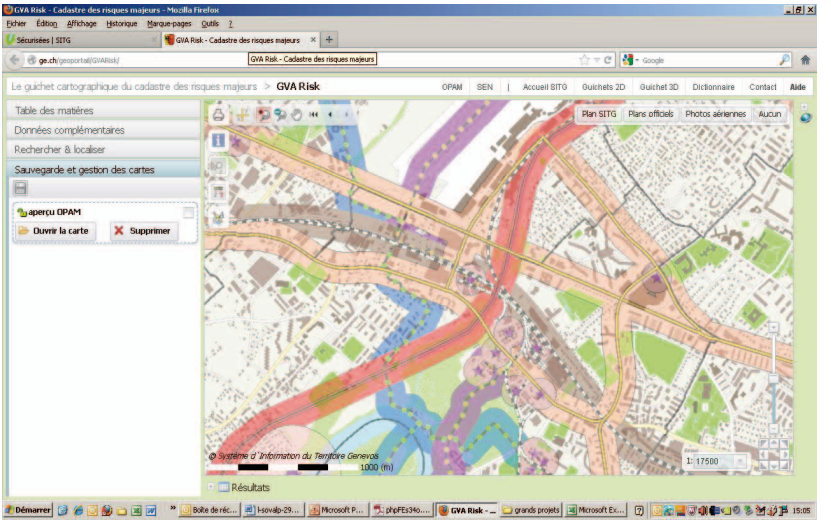
1. Connaître :
   1. cadastre des risques
   2. études OPAM
2. Réduire :
   1. supprimer, substituer (p. ex. le chlore au SIG [2012])
   2. réduire les quantités
   3. protéger (p. ex. alarmes automatiques et exercices d'intervention)
3. Prévenir les risques futurs :
   → aménagement du territoire

Aménagement du territoire :

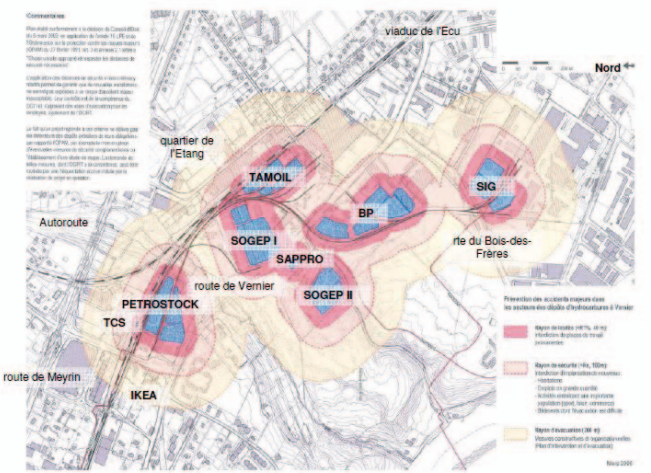
Lorsqu'on modifie (densifie) l'environnement d'une infrastructure OPAM, le risque change (augmente)

- Le détenteur a peu de prise sur cette densification, qui augmente le risque malgré lui
- Protection contre les accidents majeurs et aménagement du territoire doivent donc être coordonnés
- OPAM art. 11 a, du 1er avril 2013





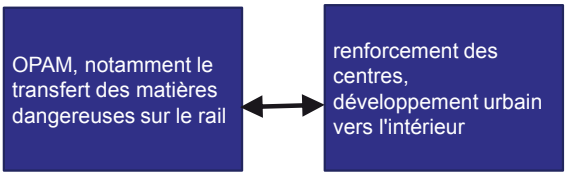
Zone des dépôts pétroliers de Vernier



carte dépôts vernier 08-11.doc

Quelques principes d'aménagement du territoire (Guide de planification : Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs, Berne, 2013)

- Objectif : ne pas augmenter les risques, ou alors le moins possible
- Contradiction à concilier :



Quelques principes d'aménagement du territoire (suite)

- Éviter les installations dont l'évacuation est difficile :
  EMS, hôpitaux, crèches, écoles, établissements pénitentiaires, habitat concentré
- Affectations secondaires côté installations OPAM (locaux techniques, dépôts, parkings,…)
- Enveloppe de bâtiments étanches

Difficultés

- Prévoir l'état futur du risque : d'autant plus précis que le projet est avancé, mais nécessité de le connaître le plus tôt possible
- Prise en compte du potentiel d'urbanisation
- Evaluation du risque par itération durant le processus d'urbanisation
- Constructions dans les affectations existantes ?

Perspectives :

- Intégrer au plus tôt la problématique OPAM dans l'aménagement du territoire
- Poursuivre et développer la collaboration DETA– DALE
- Développer des réflexions sur la réduction des risques à la source (couverture des voies CFF ?, wagons de chlore ?, enfouissement du gazoduc ?,…)

Merci pour votre attention

ANNEXE 8

Air, Bruit et Rayonnement non ionisant

dans le concept cantonal de la protection de l'environnement "Environnement 2030"

Commission de l'environnement et agriculture
jeudi 27 février 2014

M. Philippe Royer, directeur du service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (SABRA)

AIR

AIR

Plan de la présentation

1. **Contexte**
2. Intégration de la thématique air dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

AIR

Contexte

- Nouvelle Constitution, art.157, al.3 : "*L'exploitation des ressources naturelles, notamment l'eau,* l'air*, le sous-sol, la forêt, la biodiversité et le paysage, doit être compatible avec leur durabilité.*"
- En Suisse, on estime que la pollution atmosphérique est la cause de 3'700 décès prématurés par an. S'ajoutent des atteintes à la faune et à la flore.
- A Genève, les principaux polluants sont le dioxyde d'azote (NO2), les particules fines (PM10) et l'ozone (O3).
- Les principales sources de pollution sont: le trafic motorisé, les chauffages, les industries, la construction et les activités aéroportuaires.

Préserver la santé de la population

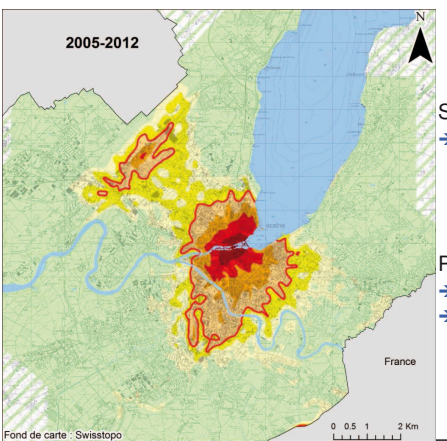
AIR

Pollution atmosphérique en Suisse
➔ 3'000 à 4'000 décès prématurés/an
➔ coûts de plus de 4 milliards CHF/an

Effets sur la santé	*Polluants*
Irritation des muqueuses	Oxydes d'azote, Ozone Composés organiques volatiles
Problèmes respiratoires	Oxydes d'azote, Ozone Composés organiques volatiles
Problèmes cardiovasculaires	Ozone
Intoxication	Monoxyde de carbone, Composés organiques volatiles, Métaux lourds – Plomb, Zinc
Cancérigènes	Composés organiques volatils – COV (benzène) Métaux lourds - Cadmium

AIR

Immissions non conformes à l'OPair

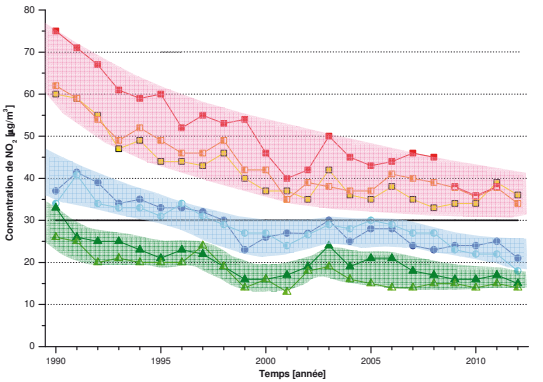


Situation 2012
➔ Zone à immissions excessives (ZIE): NO_2, PM10, O_3

Prévisions 2020
➔ Situation toujours défavorable: PM10, O_3
➔ Amélioration: NO_2

AIR

Situation non conforme malgré une amélioration



Evolution 1990-2012

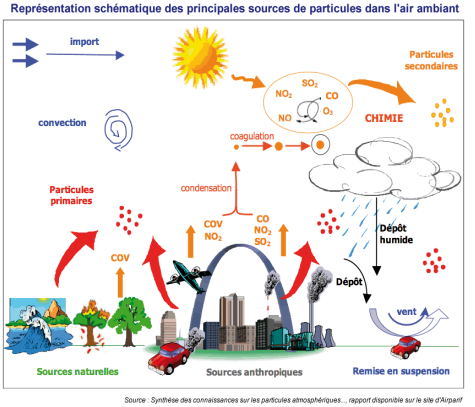
➔ Amélioration notable puis stagnation

NO_2, PM10, O_3, SO_2

AIR

Les particules fines (PM 10)

Représentation schématique des principales sources de particules dans l'air ambiant



Source : Synthèse des connaissances sur les particules atmosphériques... rapport disponible sur le site d'Airparif

Poussières en suspension dans l'air (diamètre < 10 µm)

➔ Dangers pour la santé notamment par les particules les plus petites issues de la combustion (PM2.5, suie cancérigène)

➔ Situation non conforme en 2012 les 2/3 du territoire genevois centré sur l'agglomération

➔ Situation prévue en 2020 stagnation des niveaux de pollution sans la prise de mesures spécifiques

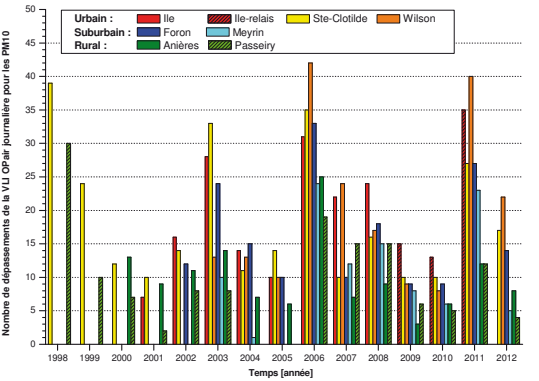
➔ Mesures nécessaires touchant à la mobilité, industries, chauffages

AIR

Dépassements de la valeur limite Opair

PM10

VLI horaire pour PM 10 = 50 µg/m^3



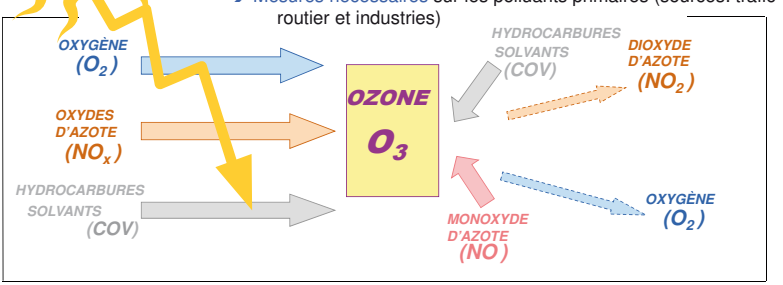
AIR

L'ozone (O_3)

➔ Effet irritant (gaz oxydant)

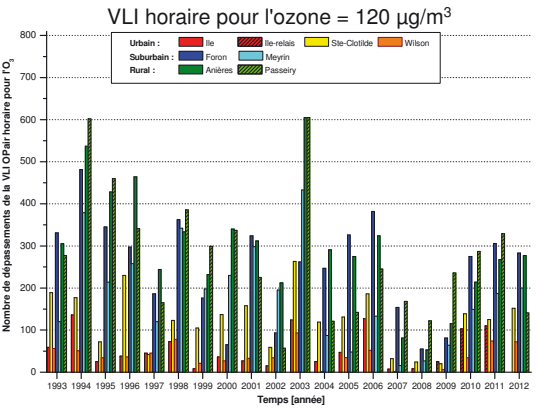
➔ Situation non conforme en 2012 sur l'ensemble du territoire malgré une baisse des émissions suisses de NOx de 45% et de COV de 65% entre 1990 et 2009.

➔ Mesures nécessaires sur les polluants primaires (sources: trafic routier et industries)



AIR

Dépassements de la valeur limite Opair O_3



AIR

Plan de la présentation

1. Contexte
2. **Intégration de la thématique air dans Environnement 2030**
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

AIR

Environnement 2030 : 2 objectifs concernés

3 – Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine

➔Un objectif stratégique en lien direct avec la protection de l'air

4- Favoriser l'émergence d'espaces à haute performance environnementale

➔Un objectif stratégique dans lequel la protection de l'air doit être présente

AIR

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration de la thématique air dans Environnement 2030
3. **Outils sectoriels à disposition**
4. Perspectives

AIR

Outils sectoriels à disposition

ENVIRONNEMENT

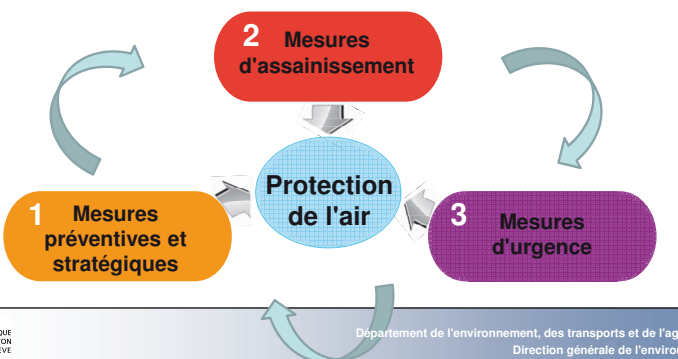
ENVIRONNEMENT 2030
Document de planification transversal

Documents de planification sectoriels	**STRATEGIE AIR** *en préparation*
Plans de mesures sectoriels (durée 4 - 5 ans)	**Plan des mesures OPair** *2013 - 2016*
Activités opérationnelles Service à la population	**SABRA** *Mise en œuvre*

AIR

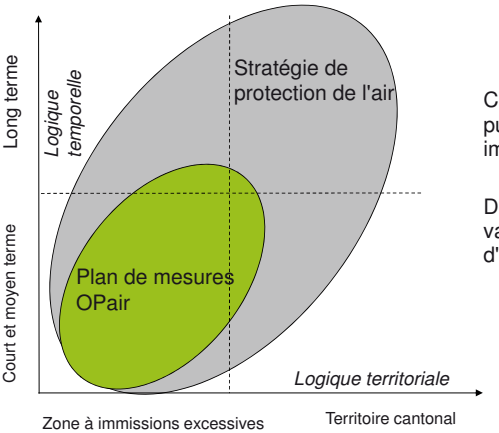
Outils de la protection de l'air

Loi fédérale sur la protection de l'environnement – LPE
Ordonnance sur la protection de l'air – OPair
Règlement sur la protection de l'air – RPAir



Stratégie de protection de l'air

AIR



Coordination entre les politiques publiques qui ont un impact important sur la qualité de l'air.

Document en préparation, validation prévue par le Conseil d'Etat en 2014.

Source : evaluanda

AIR

Plan des mesures Opair - Assainissement

➔ Zone à immissions excessives

➔ Grands émetteurs

➔ 13 mesures et 4 domaines d'action: mobilité, industries, chauffage, aéroport

Coordination des mesures avec les politiques publiques ayant un impact sur la qualité de l'air

Approuvé par le Conseil d'Etat le 27 février 2013

Mise en œuvre par le SABRA

AIR

Mesures d'assainissement

Mise en œuvre du Plan des mesures Opair: suivi, mise à jour et bilan des mesures

Exemple des chauffages: 3'000 demandes d'assainissement envoyées en 2013

Traitement des plaintes des citoyens et assainissement

Sanctions

Mesures préventives et stratégiques

COPIL Air pour la stratégie Air

Préavis sur les projets d'aménagement du territoire (MZ, PLQ)

Préavis sur les études d'impact sur l'environnement

Préavis sur les autorisations de construire des grands émetteurs (industries, chauffages)

Projet d'étude sur un outil commun de prévision de la pollution avec la France (CRFG)

Communication, sensibilisation

Protection de l'air

Mesures d'urgence

Surveillance continue de la qualité de l'air par le réseau ROPAG

Coordination romande en cas de pics de pollution

Information à la population

Si nécessaire, mise en œuvre des mesures d'urgence

Communication et sensibilisation

AIR

AIR

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration de la thématique air dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. **Perspectives**

AIR

Perspectives

- Validation et mise en œuvre de la stratégie pour une intégration transversale et le plus en amont possible de la thématique air dans les projets cantonaux
- Suivi du Plan des mesures pour l'assainissement, focalisation sur les grands émetteurs des polluants problématiques
- Promotion et développement des technologies moins polluantes (chauffage à distance, véhicules)
- Poursuite de l'observation de l'évolution de la qualité de l'air

AIR

BRUIT

Plan de la présentation

1. **Contexte**
2. Intégration de la thématique bruit dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Contexte - Bruit

- Le bruit est l'une des plus graves nuisances des sociétés modernes et revêt souvent un caractère passionnel important. On distingue le bruit issu des comportements et celui issu des installations (par exemple routes, avions, installations musicales, industries, chantiers, etc..) couvert par la loi sur la protection de l'environnement (LPE) et son ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB).

Mix & Remix

Contexte du bruit en Suisse

- 4,7 millions de personnes se sentent dérangées par le bruit en Suisse et 1,3 millions de personnes sont exposées durant la journée à un bruit excessif
- C'est le bruit routier qui dérange le plus de monde
- Le bruit dû au trafic est un problème environnemental affectant surtout les zones urbaines (85% des personnes affectées par le bruit du trafic routier résident dans les villes)
- Les effets du bruit sont physiologiques, psychologiques, sociaux et économiques (1.2 milliards CHF / ans et plus de 1'200 années de vies perdues chaque année en Suisse)

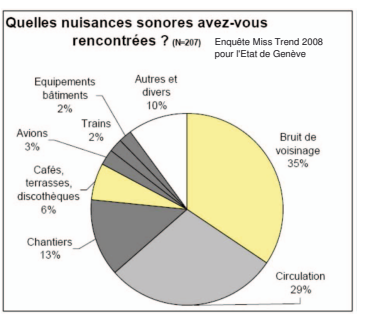
De nombreux défis à Genève

Bruit routier
- 250 km de routes
- 260'000 véhicules immatriculés
- Trafic > 90'000 v/jour (pont du Mt-Blanc)
- 120'000 personnes exposées

Bruit des avions
- 190'000 mouvements d'avions
- 14'000'000 passagers
- 20'000 personnes exposées

Bruit ferroviaire
- 33 km de lignes
- 720 trains/jour et 155'000 passagers
- 3'000 personnes exposées

Bruit des activités artisanales, commerces, loisirs
- 3'200 entreprises LRDBH
- Env. 3'000 personnes exposées

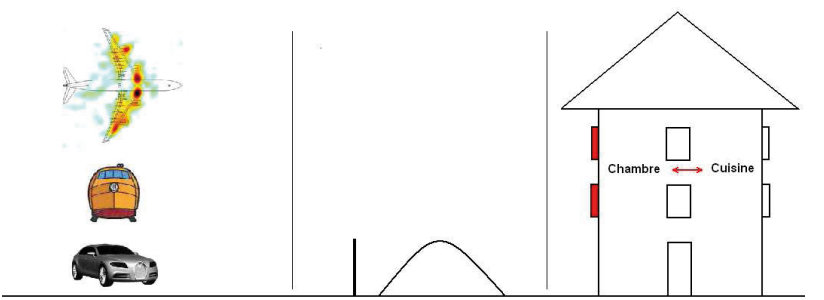


Bruit des stands de tir
- 10 stands
- env. 10'000 usagers
- Env. 100 personnes exposées

Principes généraux de l'OPB

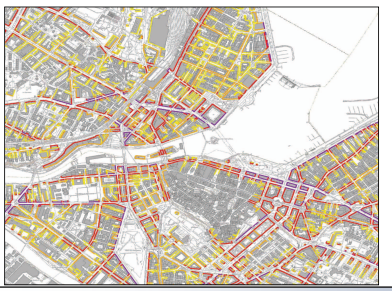
- Chaque source de bruit est évaluée séparément
- Le territoire cantonal est divisé en degré de sensibilité au bruit (DS) selon l'affectation de la zone et sa criticité par rapport au bruit (zone industrielle, quartier d'habitation, quartier mixte, hôpital, etc.)
- Les annexes de l'ordonnance sur la protection contre le bruit fixent des valeurs limites à ne pas dépasser selon les sources de bruit (routier, avions, rail, industrie, stand de tir, etc.)
- L'ordonnance est régie par 2 grands principes: la prévention (ne pas exposer plus de personnes au bruit) et l'assainissement (corriger l'héritage du passé ou une situation dégradée en diminuant le bruit)

Principe de l'assainissement



Mesures à la source	Mesures sur le chemin de propagation	Mesures sur le récepteur
Réduction du bruit intrinsèque des machines Adapter les comportements (vitesse, écodrive...) Revêtement phonoabsorbant Pneumatique moins bruyant Etat de la technique	Obstacles au bruit (écran, butte, bâtiment...)	Changement des vitrages Ecran de façade Typologie adaptée

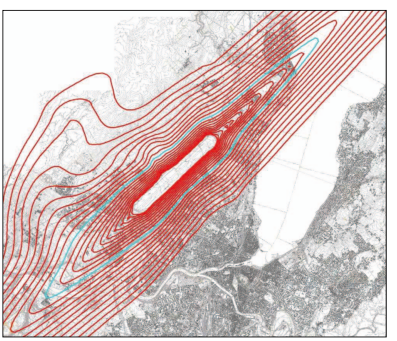
Bruit routier



Le SABRA assure le maintien du cadastre du bruit routier, élément essentiel à l'application de l'OPB dans le canton. Les projets d'aménagement et les autorisations de construire dans les secteurs exposés au bruit font l'objet d'un préavis relatif à l'OPB.

En cas de dépassement des valeurs limites le long d'un axe, l'assainissement est obligatoire (délai légal de l'OPB: 2018).

Bruit des avions



Certification des aéronefs : des normes de plus en plus sévères

Limitation des avions bruyants par des surtaxes bruit

Restriction des vols de nuit

Atterrissages et décollages : des procédures à moindre bruit (trajectoires)

De nombreuses compétences fédérales (cadastre)

L'aménagement du territoire est crucial en matière de lutte contre le bruit du trafic aérien (fiche A20 du Plan directeur cantonal)

L'assainissement se limite aux changement des fenêtres dans les secteurs concernés

Bruit des trains

- L'assainissement vise surtout à réduire les bruits de roulement, selon les priorités suivantes :
  - Assainissement du matériel roulant (à la source du bruit)
  - Protection antibruit sur le chemin de propagation (parois antibruit)
  - Mesures concernant le bâtiment (fenêtres antibruit)

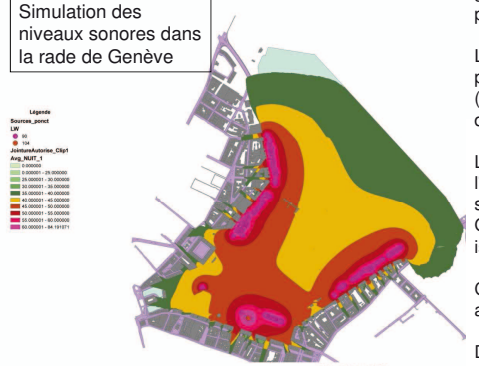
- Les mesures concernant le matériel roulant et la parois antibruit (priorités 1 et 2 ci-dessus) sont coordonnées et mises en œuvre par les CFF. Les mesures concernant les bâtiments doivent être exécutées par les cantons.

- Approximativement 1'500 fenêtres à changer sur le Canton, principalement à Genève et Lancy.

- Lorsque le bruit dépasse la valeur d'alarme (VA), la Confédération couvre 100% des coûts et seulement 50% entre VLI et VA. Dans le cadre du CEVA, les fenêtres remplacées situées entre VLI et VA seront remboursées à 100% : 50% par le projet CEVA et 50% par le projet d'assainissement phonique.

Bruit lié aux animations musicales et manifestations

Simulation des niveaux sonores dans la rade de Genève



Fête de la rade 2010
Simulation Immi. septembre 2010, PF-LB
Données administratives:
Implantation des stand et scène: fournit par la ...

Objectif: permettre les activités festives en garantissant le respect du voisinage et la protection du public

Limitation des niveaux sonores pour protéger les personnes dans la fête (Ordonnance Son et Laser – compétence de la gendarmerie)

Limitation plus restrictive possible sous l'angle de la protection de l'environnement selon les cas (stands pendant les fêtes de Genève, établissements publics avec isolation insuffisante, etc.)

Coordination nécessaire entre les différentes autorités

Décisions d'assainissement en lien avec les animations musicales dans les établissements publics

Plan de la présentation

1. Contexte
2. **Intégration de la thématique bruit dans Environnement 2030**
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Environnement 2030 : 2 objectifs concernés

3 – Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine

➔Un objectif stratégique en lien direct avec la protection contre le bruit

4- Favoriser l'émergence d'espaces à haute performance environnementale

➔Un objectif stratégique dans lequel la protection contre le bruit doit être présente

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration de la thématique bruit dans Environnement 2030
3. **Outils sectoriels à disposition**
4. Perspectives

Outils sectoriels à disposition

ENVIRONNEMENT

ENVIRONNEMENT 2030
Document de planification transversal

Documents de planification sectoriels

Plans de mesures sectoriels
(durée 4 - 5 ans)

Activités opérationnelles Service à la population

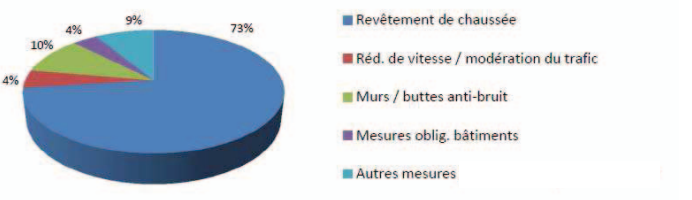
→ **Plan des mesures de l'assainissement du bruit routier**

→ **SABRA et autres services compétents**
Mise en œuvre

Plan des mesures – Bruit routier

- **Détermination des tronçons à assainir**: Plan des mesures 1998, 69 tronçons identifiés, crédit d'investissement de 85 millions (L8644) voté en 2003 pour les routes nationales et cantonales, 130 km de routes cantonales à assainir (soit 50% du réseau) et 90 km de routes communales
- **Selon l'enquête OPB art 20 (2011), 230 projets d'assainissement sont listés, soit:** 69 projets cantonaux (30%), 161 projets communaux (70%) dont 85 pour la Ville de Genève (37%) et 76 pour les autres communes (33%)
- **Etablissement du projet d'assainissement** (à la charge du détenteur de l'installation)
- **Adoption du projet par la commission Prassob** (préavis de synthèse de la Commission, 78 projets présentés par les détenteurs: 56 projets en séance plénière avec 49 projets adoptés par la commission, 22 projets en séance technique)
- **Obtention des autorisations nécessaires** (procédures standards d'autorisations de construire, y compris publication des allègements)
- **Réalisation des travaux:** 121 millions de travaux annoncés dans la convention programme 2012-2015 dont 24 millions de subvention fédérale (investissement OPB total estimé à 200 millions sur la période 2001-2018)
- **Contrôle de l'efficacité des travaux**

Plan des mesures – Bruit routier



Mise en œuvre par le SABRA

Protection contre le bruit

Mesures préventives

Préavis sur les projets d'aménagement du territoire (MZ, PLQ)

Préavis sur les études d'impact sur l'environnement

Préavis sur les autorisations de construire dans les secteurs exposés au bruit

Préavis sur les autorisations de construire pour des objets "bruyants" (installation CVC, établissement public, demande d'animation musicale)

Approx. 700 dossiers de préavis / an

Communication, sensibilisation

Mesures d'assainissement

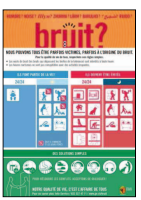
Présidence de la Commission de suivi des projets d'assainissement du bruit routier (PRASSOB)

Traitement des plaintes des citoyens (musique, installation CVC, quai de chargement, entreprises) et assainissement

Décisions d'assainissement et sanctions (compétence sur les machines mobiles, les établissements publics et prochainement sur les entreprises en général)

Assainissement bruit ferroviaire de compétence fédérale (excepté le changement des fenêtres), assainissement bruit des avions piloté par Genève aéroport, stands de tir assainis

Communication et sensibilisation



Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration de la thématique bruit dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. **Perspectives**

Perspectives

- Finaliser les assainissements des installations fixes bruyantes (délais 2015 et 2018). Dernière actualisation du plan des mesures de l'assainissement du bruit routier avant l'échéance légale (actualisation prévue en 2014)
- Intégrer la problématique du bruit dans les projets d'aménagement du territoire (avions, routes, rail). Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) en cours, avec la question centrale du bruit des avions en lien avec l'augmentation du trafic
- Renforcer la lutte contre le bruit des installations des établissements publics
- 2015 et 2018: la croisée des chemins pour la stratégie fédérale de la protection contre le bruit après l'échéance de ces délais légaux d'assainissement (incertitude juridique: arrêt des subventions, indemnités aux personnes lésées, poursuite des assainissements?)

RAYONNEMENT NON IONISANT

Plan de la présentation

1. **Contexte**
2. Intégration de la thématique RNI dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Définitions RNI

	Rayonnement non ionisant					Rayonnement ionisant
	Champs basse fréquence	**Champs haute fréquence**	**Infrarouge**	**Lumière visible**	**Rayons UV**	
Fréquence	0 Hz à 30 kHz	30 kHz à 300 GHz	Supérieur à 300 GHz			
Longueur d'onde	L'infini à 10 km	10 km à 1 mm	1 mm à 780 nm	780 nm à 380 nm	380 nm à 100 nm	inférieur à 100 nm
Sources / Application	Chemin de fer Distribution et utilisation d'électricité	Radiodiffusion Téléphonie mobile Fours à micro-ondes WLAN Faisceaux hertziens				Rayons X

Ordonnance de protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI - entrée en vigueur en février 2000)

Principales sources de RNI

- **Distribution d'électricité** - Les champs électriques et magnétiques sont des phénomènes accessoires inévitables induits par la transmission de courant et l'utilisation d'électricité.

- **Chemin de fer** - Les champs magnétiques le long des lignes ferroviaires fluctuent de manière importante: l'accélération et le freinage des locomotives augmentent le flux de courant, renforçant par là même les champs.

- **Téléphonie mobile** - En Suisse, des milliers de stations de base permettent une couverture des réseaux de téléphonie mobile sur pratiquement tout le territoire.

- **Les appareils domestiques** - Dans la plupart des logements, l'électrosmog est généré par les ménages eux-mêmes: les appareils électriques, les téléphones ou les écouteurs sans fil, les interphones bébé ou les stations WLAN pour accéder sans fil à Internet. Bien que leur puissance d'émission soit relativement faible, la charge de rayonnement haute fréquence induite par ces équipements peut être prépondérante à l'intérieur des locaux.

- **Radiodiffusion** - **Faisceaux hertziens - Radiocommunication amateur**

Effets sur la santé

- **Champs à basse fréquence** – les effets d'excitation et les effets infraliminaires
  - **Les effets d'excitation** correspondent au déclenchement involontaire d'impulsions nerveuses ou de contractions musculaires par des flux électriques générés dans le corps par des champs électriques ou magnétiques importants (généralement pas présents dans l'environnement).
  - **Les effets infraliminaires** comprennent notamment des troubles du comportement, de la capacité d'apprentissage, du système hormonal ou du métabolisme cellulaire; ils ont été mis en évidence lors d'expériences mais on ne connaît pas encore très bien les implications de ces effets pour la santé de l'homme (suspicion de risque accru de leucémie chez l'enfant).

- **Champs à haute fréquence** – les effets thermiques et athermiques
  - Les **effets thermiques** (augmentation de la température) sont bien documentés du point de vue scientifique. Ils ne se manifestent qu'à partir d'une certaine intensité de rayonnement (généralement pas présente dans l'environnement). Mêmes conséquences que la fièvre ou la chaleur.
  - Les **effets athermiques** (effets biologiques, par exemple influence sur l'activité cérébrale). Les résultats sont controversés et des recherches sont actuellement en cours pour déterminer leurs mécanismes et leur nocivité.

Téléphonie mobile et santé

Organisation mondiale de la Santé

Téléphones portables

- Les champs électromagnétiques produits par les téléphones portables sont classés par le Centre international de Recherche sur le Cancer dans la catégorie des cancérogènes possibles pour l'homme.
- Un grand nombre d'études ont été menées au cours des deux dernières décennies pour déterminer si les téléphones portables représentent un risque potentiel pour la santé. À ce jour, il n'a jamais été établi que le téléphone portable puisse être à l'origine d'un effet nocif pour la santé.

Stations de bases

Les informations accumulées jusqu'à maintenant n'ont jamais montré l'existence d'effets indésirables à court ou à long terme imputables aux signaux RF produits par les stations de base.

Principes généraux de l'ORNI

❑ Le champ d'application se limite aux sources d'émissions stationnaires (ligne électrique, ligne d'alimentation des trains, station de transformation du courant, antennes de téléphonie mobile, etc.)

❑ L'ORNI est construite selon **2 principes généraux**:

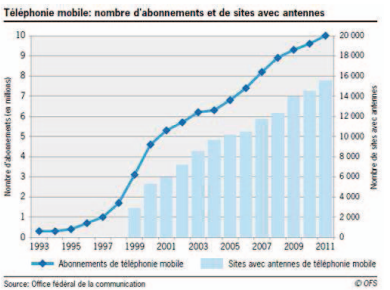
- Limitation de l'exposition de courte durée au rayonnement afin de prévenir ses effets nocifs reconnus. On définit des lieux de séjour momentanés (route, trottoir, garage, entrepôt, terrasse, jardin) pour lesquels les valeurs limites d'immission doivent toujours être respectées (entre 28 et 61 V/m selon les fréquences, annexe 2 de l'ORNI).

- Réduction, **à titre de précaution**, de l'exposition de longue durée afin de protéger la population d'éventuels risques d'atteinte à la santé. On définit des lieux à utilisation sensible (LUS) (bureaux, logements, places de jeux) pour lesquels les valeurs limites de l'installation (VLInst), nettement inférieures aux valeurs limites d'immission, doivent être respectées (entre 4 V/m et 6 V/m selon les fréquences, annexe 1 de l'ORNI, art. 64)

❑ L'activité principale au niveau cantonal se focalise sur les antennes de téléphonie mobile, et dans une moindre mesure les lignes d'alimentation des trains et les lignes électriques

La téléphonie mobile

L'offre sans cesse élargie et la demande croissante dans le domaine de la téléphonie mobile a pour conséquence une augmentation de la charge environnementale en ondes électromagnétiques de haute fréquence.

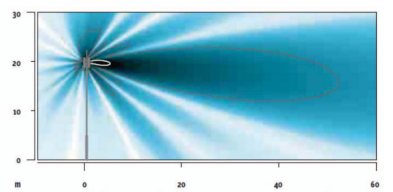


Station de base	Téléphone mobile
émetteur puissant	émetteur faible
distance importante par rapport aux personnes	très faible distance par rapport à la tête
exposition uniforme de l'ensemble du corps au rayonnement	exposition localisée au niveau de la tête
puissance absorbée faible	puissance absorbée dans la tête plus élevée
rayonnement émis en permanence	rayonnement émis uniquement pendant une communication
rayonnement avec un signal de forme complexe (GSM)	rayonnement avec un signal régulier, pulsé à 217 Hz (GSM)

La technique de la téléphonie mobile

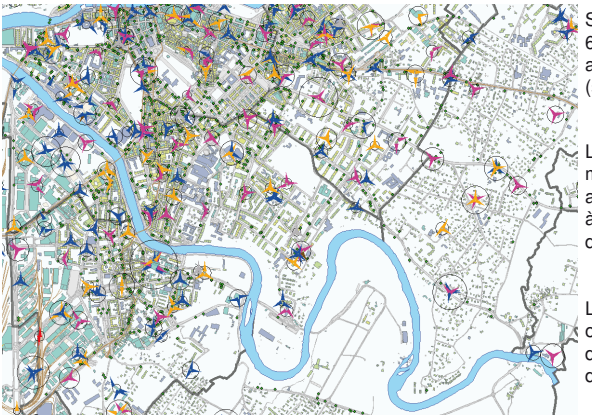
Trois normes et 5 bandes de fréquences:

GSM, UMTS, LTE (4G)
800 - 900 - 1800 – 2100 – 2600 MHZ



Une antenne est définie par plusieurs paramètres techniques: type d'antenne, puissance autorisée, tilt, rayon de l'installation, etc.

Situation genevoise



Sur le territoire genevois, 656 sites comportant 3810 antennes émettrices (supérieures à 6 W).

Le SABRA assure le maintien du cadastre des antennes, élément essentiel à l'application de l'ORNI dans le canton.

Les projets de construction ou de modification notable des antennes font l'objet d'un préavis relatif à l'ORNI.

Plan de la présentation

1. Contexte
2. **Intégration de la thématique RNI dans Environnement 2030**
3. Outils sectoriels à disposition
4. Perspectives

Environnement 2030 : 1 objectif concerné

3 – Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine

➔Un objectif stratégique en lien direct avec la protection contre le rayonnement non ionisant

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration de la thématique RNI dans Environnement 2030
3. **Outils sectoriels à disposition**
4. Perspectives

Outils sectoriels à disposition

ENVIRONNEMENT

ENVIRONNEMENT 2030
Document de planification transversal

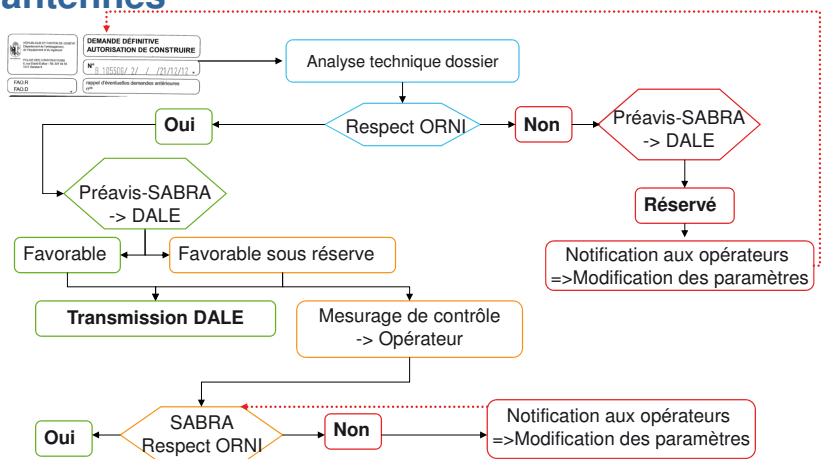
Documents de planification sectoriels

Plans de mesures sectoriels
(durée 4 - 5 ans)

Activités opérationnelles
Service à la population

SABRA
Mise en œuvre

Processus administratif pour les antennes



Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration de la thématique RNI dans Environnement 2030
3. Outils sectoriels à disposition
4. **Perspectives**

Perspectives

- Veille technologique cruciale (santé et téléphonie mobile)
- Adaptation des valeurs limites légales si nécessaire
- Poursuivre le suivi cartographique des antennes de téléphonie mobile et la prise en compte des sources dans la planification territoriale
- Maintenir un équilibre nécessaire entre le contrôle administratif (application de l'ORNI) et le développement technologique et commercial de la téléphonie mobile

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

ANNEXE 9

TOXICOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT BATI
dans le concept Environnement 2030

Commission environnement et agriculture
27 février 2014

Marcel Kohler
directeur du service de toxicologie de l'environnement bâti

Presentation

Le STEB
Service de Toxicologie de l'Environnement Bâti

Contrôle des risques dus aux substances toxiques dans l'espace bâti (Prestation F01.07)

Les 3 piliers de l'action du STEB

Objectivation du risque	Information	Autorité

Bases légales du STEB

LaLPE (K 1.70) : **Loi d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement**

RSDEB (K 1.70.14) : **Règlement sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti**

Plan de la présentation

1. Contexte
2. Intégration de la toxicologie de l'environnement bâti dans Environnement 2030
3. Situation actuelle et actions prévues
4. Synthèse et perspectives

Préambule

- Un quart des maladies humaines est lié à des facteurs environnementaux par l'OMS et le PNUE
- Parmi les 23 polluants organiques persistants priorisés au niveau mondial, 7 se retrouvent principalement dans l'environnement bâti
- Le nombre de composés chimiques présents dans une construction ne cesse d'augmenter avec l'émergence de nouveaux matériaux
- Bon nombre de ces substances peuvent présenter des risques sanitaires ou des risques pour l'environnement.

L'environnement bâti

→ Les constructions constituent un important stock de matériaux pouvant contenir divers polluants

Deux objectifs

→ Gérer les risques sanitaires et pour l'environnement liés aux polluants déjà intégrés dans nos constructions

→ Eviter l'utilisation et l'introduction de toxiques dans les nouvelles constructions

Les risques sanitaires : éviter l'exposition

Nombreuses sources de polluants

Les bâtiments sont des milieux confinés

→ L'air intérieur et les poussières constituent une source d'exposition importante

Exposition significative, mais encore peu prise en compte par rapport à d'autres domaines de protection de la santé, deux exemples :

Concentrations de polluants dans le bâti	*Norme eau potable*
1 mm^3 de peinture au plomb = 10 mg de plomb	0.01 mg/litre
5 à 50 $\mu g/m^3$ de benzène = concentrations dans l'air	1 µg/litre

Les risques pour l'environnement: éviter la dissémination

Les bâtiments sont un important réservoir de polluants

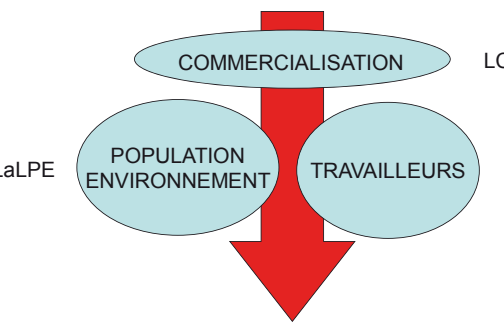
- Relargage durant la vie du bâtiment
- Relargage fortement accru lors de travaux
- Dissémination lors de démolitions

un exemple :

- Les bâtiments sont la principale source de pollution aux PCB en Suisse

Un ordre de grandeur:
un poisson impropre à la consommation 0.00004 g de PCB
1 mètre de joint de dilatation contenant des PCB = 1 g de PCB
Le parc immobilier suisse = 100 tonnes de PCB

Les substances dangereuses : contexte légal



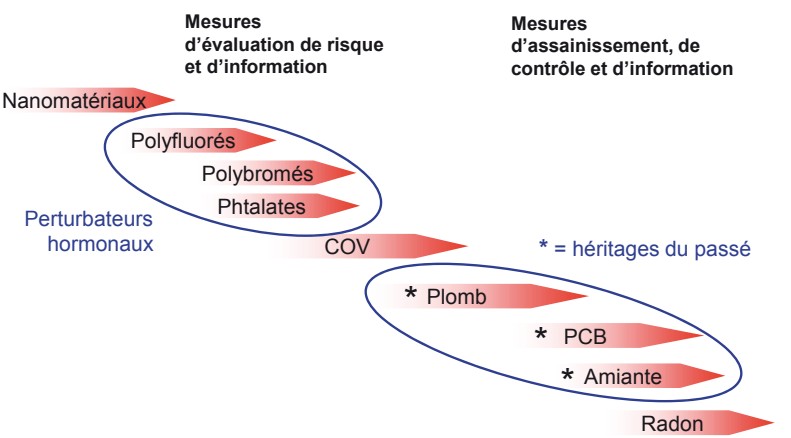
- Le long cycle de vie des constructions nécessite une gestion post-commercialisation

Les substances dangereuses considérées

Caractéristiques

- Toxicités reconnues à l'échelle internationale, réglementées ou en voie de l'être
- Substances persistantes dans l'environnement et bioaccumulables
- Expositions diffuses, répétées
- Toxicité chronique, période de latence parfois longue, pas d'effets seuils, effets graves

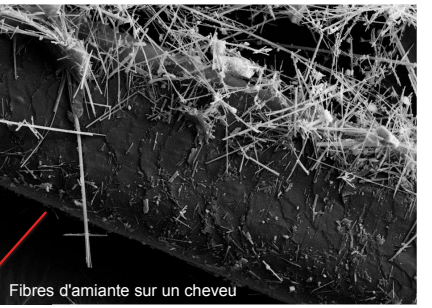
Les principales substances considérées



L'amiante

Un matériau naturel
isolant, ignifuge, imputrescible, résistant mécaniquement, ...interdit en 1990.

Le danger de l'amiante est lié à sa capacité de se fractionner en fibres de plus en plus fines …



Fibres d'amiante sur un cheveu

Les fibres microscopiques, cancérigènes même à faibles doses, se déposent de manière irréversible dans les poumons.

Les PCB

Huile synthétique chlorée utilisée comme isolant et plastifiant

PCBs Elimination Network (PEN) 2028

- Inscrits en 2002 à la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants majeurs
- Les PCB sont omniprésents dans l'écosystème

Les bâtiments sont la principale source de pollution aux **PCB** en Suisse.

Joint de dilatation

Condensateur

- Perturbateurs hormonaux (troubles de fertilité, tumeurs hormono dépendantes, retards de développement). Pas d'effet seuil, activité à faibles doses

Le plomb dans les peintures

Interdit en Suisse en 2005

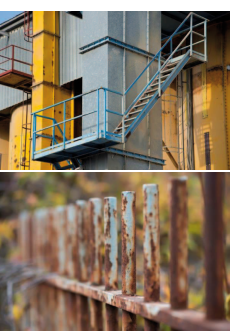
absorbé par inhalation ou ingestion de poussières, stocké dans les os, puis relargué dans le sang

Neurotoxique pour le développement (enfants), toxicités cardiovasculaire et rénale.

2 heures de ponçage sans précautions exposent le travailleur à une dose toxique

Où trouve-t-on des peintures au plomb ?

Peintures lavables de cuisines et salle de bains. Boiseries de portes et fenêtres, aménagements intérieurs

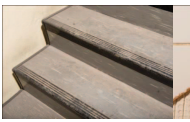


Ouvrages métalliques

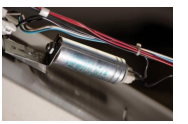
Amiante, PCB et plomb: occurrences

Substances interdites actuellement mais encore omniprésentes dans le parc immobilier

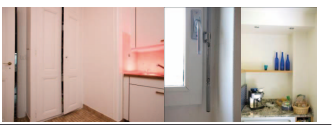
- 80 % du parc immobilier genevois, soit env. 37'000 bâtiments contiennent de l'amiante



- 55 % des bâtiments construits de 1955 à 1975 en éléments de béton préfabriqués contiennent des joints aux PCB



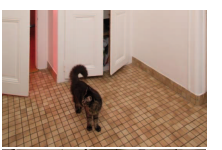
- 50 % des bâtiments datant d'avant 2006 contiennent des peintures au plomb
  Etude STEB 2013



Amiante, plomb, PCB situations à risques ?

Risques sanitaires

- **Leur seule présence n'implique pas nécessairement un risque d'exposition**



- le risque est lié à l'inhalation des toxiques libérés dans l'air.

- La libération est particulièrement importante lors de travaux, même de maintenance courante

Risques pour l'environnement

- le risque est lié à la dissémination irréversible de polluants lors de la construction, des travaux ou des démolitions.

Condensateur aux PCB

Les substances héritées du passé

➡ Substances interdites actuellement mais encore omniprésentes dans le parc immobilier (ex : amiante, PCB, peintures au plomb)

Principes de gestion

➡ Assainissement systématique irréaliste et disproportionné

- Bâtiments concernés : 80% pour l'amiante, 55 % pour les PCB et 50% pour les peintures au plomb
- La présence d'un toxique n'implique pas forcément une exposition

➡ Cibler les situations présentant un risque d'exposition ou de dissémination élevé

- Réalisation d'un diagnostic et, le cas échéant, assainissement préalable lors d'interventions sur des matériaux à risques (travaux)
- Assainissement en cas de présence de matériaux altérés

Les substances héritées du passé

Principaux outils mis en œuvre

➡ Bases légales cantonales depuis 2009, plan de mesure

➡ Attestation "substances dangereuses"

➡ Contrôles réguliers sur les chantiers

➡ Définition des bonnes pratiques en matière de diagnostic et d'assainissement

➡ Campagne d'information amiante, plomb, PCB

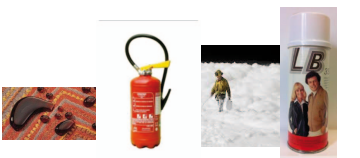
Les perturbateurs hormonaux: faits

- Centre des préoccupations dans de nombreux domaines d'activités (santé, eau, alimentation)
- ***Persistants*** *dans* l'environnement***,*** ***bioaccumulables*** chez l'homme
- Effets à long terme de perturbations hormonales par similitude avec des molécules endogènes: problèmes de fertilité, de développement et de cancers
- Effets à faibles doses, ***pas d'effet seuil***
- Réglementations internationales et suisses récentes, mais partielles …

3 familles de perturbateurs hormonaux

Les polyfluorés

- Traitements imperméabilisants et antitaches
- Mousses d'extinction
- Applications industrielles
- Plusieurs dizaines de molécules connues
- Exemples : PFOS, PFOA, …

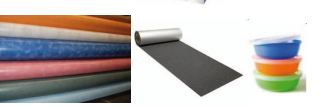


Les agents ignifuges bromés

- Traitements anti-feu des polymères et textile
- Plusieurs dizaines de molécules connues
- Exemples : PBDE, HBCD, …

Les phtalates

- Assouplissement des polymères
- Vingtaine de molécules connues
- Exemples : DEHP, DBP, …



Omniprésence de ces composés dans le bâti et les objets d'intérieur

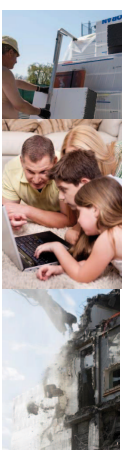
Un exemple : l'HBCD hexabromocyclododécane

- Agent anti-feu ajouté dans le polystyrène (isolant) et dans les textiles depuis les années 80
- Inscrit à l'ORRChim début 2013, interdiction prévue en août 2015
- Inscription à la Convention de Stockholm en mai 2013

➡ Le polystyrène (EPS/XPS) est l'isolant le plus utilisé

➡ Tous les isolants de type polystyrène mis en œuvre actuellement à Genève contiennent encore de l'HBCD… (étude STEB printemps 2013)

Perturbateurs hormonaux: situations à risques ?



Risques sanitaires

➡ Exposition des travailleurs lors de la mise en œuvre

➡ Exposition de la population générale par le biais de l'air et des poussières intérieures

➡ Exposition indirecte par la contamination de la chaîne alimentaire

Risques pour l'environnement

➡ le risque est lié à la dissémination irréversible de polluants lors de la construction, de travaux ou de démolitions.

Les toxiques actuels

➡ Substances en cours de réglementation ou présentant des risques reconnus mais encore utilisées

Principes de gestion

➡ Anticipation, minimisation de l'exposition et de la dissémination

- Assainissements ponctuels lors de risques avérés
- Information sur les risques et solutions
- Promotion de solutions plus sûres

Les toxiques actuels

Principaux outils mis en œuvre

➡ Bases légales cantonales depuis 2009, plan de mesure

➡ Campagnes fédérales de contrôle du marché (collab. SPC-DARES)

➡ Campagne d'évaluation de risques (Ex: HBCD,…)

➡ Développement des méthodes d'analyse nécessaires à l'objectivation de l'exposition

➡ Guide des matériaux de construction (en cours)

Une nouvelle interrogation: les nanomatériaux

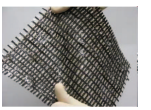
Composés chimiquement connus (silice, carbone, oxyde de titane, oxyde d'argent…) mais de taille nanoscopique

→ Propriétés radicalement différentes

StoClimasan Color
The interior paint to actively improve the indoor climate

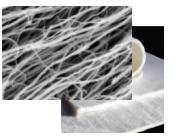
→ Source d'innovation industrielle

→ Nombreux produits déjà sur le marché



→ Pas de normalisation de l'évaluation toxicologique

→ Risques "santé et environnement" potentiels

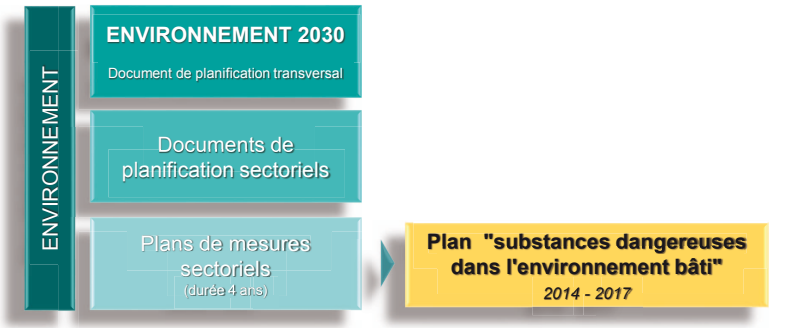


→ Pas d'approche "bénéfices-risques"

Environnement 2030 : 2 objectifs stratégiques concernés

1. Augmenter la durabilité énergétique
2. Conserver et développer les ressources naturelles locales
3. Prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine
4. Favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale

Outils sectoriels à disposition



- Ancrage de la thématique dans la législation cantonale depuis 2009
- Premier plan de mesures 2009-2013

Premier axe d'action

Diminuer les expositions et contaminations aux substances dangereuses lors de travaux

Situation actuelle

- En 2013, sur 35% des chantiers *soumis* à autorisation de construire et 58% des chantiers *non soumis* les procédures nécessaires en terme d'amiante n'étaient pas appliquées. (en 2012: 67% et 59%, respectivement)
- Dans la moitié des cas, ces négligences mènent à des expositions de personnes et des contaminations des lieux
- La présence de PCB n'avait été contrôlée que dans un quart des chantiers concernés
- Les techniques d'interventions sur des peintures au plomb sont méconnues des professionnels

Premier axe d'action

Diminuer les expositions et contaminations aux substances dangereuses lors de travaux

Actions prévues

- Amélioration des connaissances des professionnels par la poursuite du travail d'information et de formation (amiante, PCB, plomb)
- Poursuite de l'activité de contrôle sur les chantiers de démolition, rénovation et transformation (amiante, PCB)
- Mise en place de la gestion de l'HBCD

Second axe d'action

Eviter l'introduction de toxiques dans les nouvelles constructions

Situation actuelle

- Une majorité de notre parc immobilier contient des toxiques hérités du passé

  Ces toxiques du passé (amiante, PCB, plomb) exposent quotidiennement des personnes, contaminent l'environnement, complexifient et renchérissent les travaux
- L'exemple de l'HBCD nous démontre que ces erreurs du passé continuent à se reproduire
- Les informations toxicologiques sur les matériaux, difficilement accessibles et sous-estimées, ne sont pas prises en compte lors de la conception de constructions

Second axe d'action

Eviter l'introduction de toxiques dans les nouvelles constructions

Actions prévues

- Mise à disposition d'informations et d'outils permettant aux professionnels de prendre en compte le critère toxicologique lors du choix des matériaux de construction

- Valorisation et promotion de « constructions saines », c'est-à-dire exemptes de toxiques et garantissant une bonne qualité d'air intérieur

Troisième axe d'action

Diminuer la pollution de l'air intérieur

Situation actuelle

- Certaines activités artisanales ou industrielles mènent à des immissions excessives de polluants dans le voisinage

- Une sensibilisation à la problématique des COV et du formaldéhyde a mené à l'utilisation croissante de produits à base aqueuse. Les autres polluants et additifs sont néanmoins encore peu pris en compte

- Avec le vieillissement des matériaux, des expositions hors travaux à l'amiante, aux PCB et aux peintures au plomb devront être gérées

Troisième axe d'action

Diminuer la pollution de l'air intérieur

Actions prévues

- Réalisation de campagnes d'évaluation de risque et, le cas échéant, assainir les situations à risque
- Informations et recommandations pour l'amélioration de la qualité de l'air intérieur

Perspectives à l'horizon 2030

- Intégration par les professionnels de la construction des bonnes pratiques pour la gestion sûre des toxiques du passé
- Nouvelles constructions à hautes performances sanitaires et environnementales (exemptes de toxiques et assurant une bonne qualité d'air intérieur)
- Objectiver les risques et anticiper les problématiques émergentes

ANNEXE 10

Economie verte

Beat Bürgenmeier
Professeur honoraire, Université de Genève

Audition
Commission de l'environnement et de l'agriculture du Grand Conseil genevois

Genève, le 6 mars 2014

Sommaire

1. Où en sommes-nous?
2. Economie verte
3. Mise en oeuvre
4. Conclusion

1. Où en sommes-nous?

1.1. Développement durable en Suisse: une norme constitutionnelle

1.2. Post-Kyoto

1.3. Politique environnementale et « double dividende »

3

1.1. Norme constitutionnelle

En Suisse depuis 2000

Art. 73 Développement durable

« La Confédération et les cantons oeuvrent pour l'établissement d'un équilibre durable entre la nature, en particulier sa capacité de renouvellement, et son utilisation par l'être humain. »

4

1.2. Post-Kyoto

2009 Echec de la Conférence internationale à Copenhague

Négociations dominées par la crise financière

2012 Rio+20

Le terme "économie verte" apparaît pour la première fois dans l'agenda international.

5

1.3. "Double dividende"

- **Premier dividende: réduction de la pollution**
- **Deuxième dividende: croissance économique**
  - ***Politique environnementale au service de l'emploi***
  - ***Promotion de la technologie propre (éco-innovations)***
  - ***Utilisation efficace des ressources***

6

2. Economie verte

2.1. Principal objectif

2.2. Principaux thèmes

2.1. Principal objectif

Utilisation efficace des ressources:

- **Efficacité économique:**
  Mini-max (analyse coût-bénéfice)
- **Efficacité écologique:**
  Préservation des éco-systèmes
  (Respect de la capacité de charge)

2.2. Principaux thèmes

- **Gestion des ressources naturelles**
  - ***Économie de l'énergie***
  - ***Gestion des déchets***
- **Transports "soutenables"**
- **Aménagement du territoire**
- **Eco-Cités**
- **Bâtiments (isolation thermique)**

9

3. Mise en oeuvre

3.1. Principaux instruments

3.2. Initative ou contreprojet?

3.3. Evaluation succincte du rapport cantonal "Environnement 2030

10

3.1. Principaux instruments

- **Contrôles directs**
  - Nouvelles normes et standards
  - Réglementation et mesures de police
- **Accords volontaires**
- **Politique incitative**
  - Taxes environnementales,
  - Certificats d'émission,
  - Information, Education, Recherche
  - Attribution de nouveaux droits de propriété

11

3.2. Initiative ou contre-projet?

Initiative

- Niveau constitutionnel
- Référence au développement durable
- Objectif défini:
  Empreinte écologique réduite d'ici 2050
- Domaine: "activités économiques"
- Instruments incitatifs

12

Contre-projet:

- Révision du cadre légal existant
- Référence à l'environnement
- Domaine restrictif (pas de finance etc.)
- Objectif: non formulé
- Instruments: contrôles directs

13

3.3. Rapport "Environnement 2030"

- Référence au contre-projet
- Economie verte comme partie du DD
  (objectif No 2 et chapitre 3.2.)
- Ecosite et Cleantech
  (promotion par régulation ou par incitation?)
- Services éco-systémiques
- Optique transfrontarlière

14

4. Conclusion

+

- Technolgie propre
- Gestion des ressources naturelles
- Comptabilité de tous les coûts

-

- Renforcement du “signal-prix”
- Réformes de la finance (RSI, RSE)
- Nouvelles normes (ISO 2600)

15

Références

- **Vers une économie verte**: Pour un développement durable et une éradication de la pauverté, Synthèse à l’intention des décideurs (2011), PNUE

  http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_fr.pdf

- **Initiative populaire fédérale** ”Pour une économie durable et fondées sur une gestion efficiente des ressources (économie verte)”

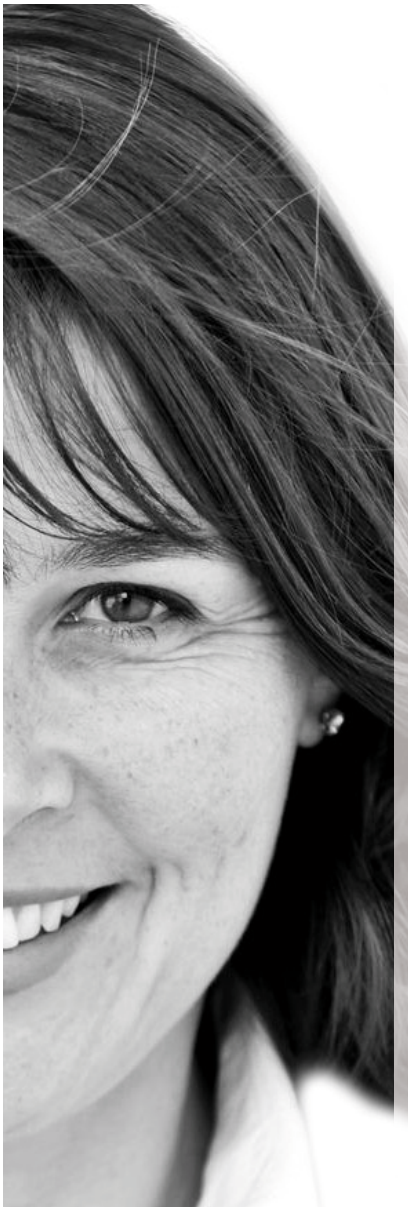
  http://www.admin.ch/ch/f/pore/vi/vis402t.html

- **Rapport du Conseil fédéral** “Economie verte, compte rendu et plan d’action”

  http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/29914.pdf

16

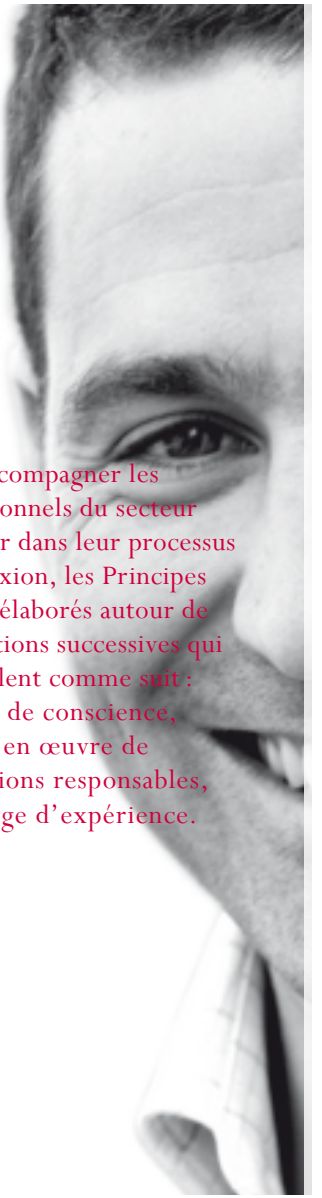
ANNEXE 11



Individual Principles for the Responsible Investor

sustainable finance geneva

Individual Principles for the Responsible Investor



Ces Principes ont pour but la mise en place d'un cadre d'analyse et de réflexion qui permette aux professionnels de la finance d'initier des actions en adéquation avec les exigences d'une finance responsable au service d'une économie durable.

Pour accompagner les professionnels du secteur financier dans leur processus de réflexion, les Principes ont été élaborés autour de trois actions successives qui s'articulent comme suit :

1. Prise de conscience,
2. Mise en œuvre de solutions responsables,
3. Partage d'expérience.

1

Je m'engage à savoir

I know

L'inaction, comme l'ignorance, a un prix

Penser aux conséquences et se poser les bonnes questions en matière de durabilité et de responsabilité permettent de saisir de nouvelles opportunités et limitent non seulement les risques mais aussi les effets externes négatifs pouvant découler d'un acte d'investissement.

2

Je m'engage à chercher des solutions

I apply

Investir, c'est choisir

Même si les solutions sont multiples et parfois complexes, peser les éléments, questionner les risques socio-économiques de ses investissements ou de ses prises de participation permet d'aboutir à la construction de solutions équilibrées.

3

Je m'engage à partager

I share

Partager stimule l'acquisition de connaissances

Les processus d'apprentissage passent non seulement par le "faire" mais aussi par l'évaluation commune des pratiques et le partage des connaissances. Pour donner une plus grande résonnance aux problématiques de finance durable, il est important de pouvoir définir ensemble ces bonnes pratiques.

“investir
c’est choisir„

Préambule

Le secteur financier joue un rôle clef dans le monde moderne et globalisé dans lequel nous vivons. A l’instar des voies de communication –route, rail, eau, air–, indispensables à la bonne marche des échanges et des activités économiques, les services financiers occupent une place prépondérante à tous les niveaux et dans tous les secteurs de la société.

Cependant, qu’il soit effectué par des individus ou des institutions, l’acte d’investir n’est pas anodin. Il s’inscrit dans une chaîne d’effets qui se déploient bien au-delà des simples considérations financières. Investir c’est choisir. Choisir les modèles économiques, industriels et sociaux que l’on soutient aujourd’hui, mais aussi ceux qui s’imposeront demain.

C’est pourquoi l’acte d’investir engage la responsabilité de l’investisseur au-delà des seuls retours financiers que celui-ci est en droit d’en attendre. Les répercussions sociales et environnementales qu’auront nécessairement l’investissement dans la durée peuvent difficilement être ignorées, et encore moins déniées. Les prendre en compte résolument dans ses choix d’investissement constitue l’enjeu principal d’une finance au service du développement durable. La responsabilité individuelle et collective des acteurs de ce secteur est très importante.

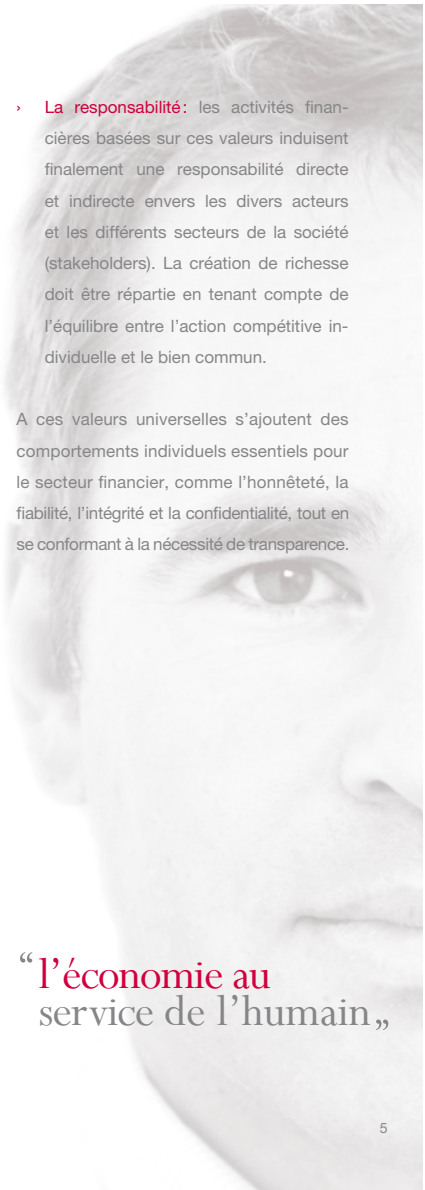
De l’exercice de cette responsabilité dépend la confiance que les acteurs du monde économique et politique accordent au secteur financier. Cette confiance, élément préalable à toute relation de nature économique, prend appui sur une conviction et des valeurs partagées par tous les acteurs.

Finance et valeurs fondamentales

Les valeurs fondamentales d'une finance responsable, sur lesquelles se basent ces Principes, sont les suivantes :

- **L'économie au service de l'humain :** l'économie – et donc les activités du secteur financier – ne doit pas être comprise comme un but en soi, mais comme étant un service pour améliorer les conditions de vie des êtres humains ;
- **La liberté :** l'amélioration de la situation économique nécessite une liberté d'action, entrepreneuriale notamment, et une liberté de compétition créative ;
- **L'équité :** le traitement juste de tous les acteurs est la condition sine qua non pour que soient instaurés le respect de la dignité humaine, la paix sociale et le maintien de relations économiques durables. Les droits à la propriété, à la fortune et au profit raisonnable incluent une obligation d'engagement en faveur de l'équité sociale et du respect de l'environnement ;
- **La durabilité :** l'équilibre entre les besoins des générations présentes et des générations futures doit être au cœur de tout processus décisionnel à long terme ;
- **La responsabilité :** les activités financières basées sur ces valeurs induisent finalement une responsabilité directe et indirecte envers les divers acteurs et les différents secteurs de la société (stakeholders). La création de richesse doit être répartie en tenant compte de l'équilibre entre l'action compétitive individuelle et le bien commun.

A ces valeurs universelles s'ajoutent des comportements individuels essentiels pour le secteur financier, comme l'honnêteté, la fiabilité, l'intégrité et la confidentialité, tout en se conformant à la nécessité de transparence.



"l'économie au service de l'humain"

Finance et développement durable

Aujourd'hui, le nombre d'acteurs de la finance cherchant à prendre en compte les enjeux du développement durable s'est accru et diversifié. Le cadre normatif entourant le secteur financier se montre de plus en plus sensible à ces enjeux et l'initiative "Principles for Responsible Investment (PRI)", lancée en 2006 par l'ONU et des institutions financières de premier plan, ainsi que les Principles for Investors in Inclusive Finance (PIIF)) sont des illustrations de cette préoccupation. De nombreuses entreprises ont également intégré cette réflexion globale dans la gestion de leurs activités en adoptant une approche nommée "Responsabilité Sociale d'Entreprise (RSE)", "Responsabilité d'Entreprise (RE)" ou "Éthique des Entreprises" qui transpose à leur niveau celle du développement durable.

Dans ce contexte, différentes questions se posent, toutes aussi capitales les unes que les autres: qu'en est-il de l'individu et de sa responsabilité dans l'exercice de son activité financière au regard des enjeux précédemment cités? Comment le professionnel intègre-t-il l'impact de ses actions par rapport à l'intérêt général tout en restant prioritairement au service de son entreprise? Où trouver des repères et à quels systèmes se référer?

Objectif de ces principes

Les Principes n'ont pas pour but la promotion explicite de valeurs mais la mise en place d'un cadre d'analyse et de réflexion qui permette aux professionnels d'initier des actions en adéquation avec les exigences d'une finance responsable au service d'une économie durable.

Les Principes s'adressent non seulement aux membres de SFG, mais ils concernent aussi bien toutes les personnes intéressées à promouvoir une finance à la fois durable et crédible. Dans ce sens, les Principes sont destinés aux individus et non aux institutions. Ils reposent sur l'engagement personnel du signataire et n'imposent aucune contrainte d'action ou de communication.

"s'engager librement„

Cette double caractéristique montre la limite de ces Principes et leur force: ils ne remettent pas en cause la nécessité de régulations juridiques nationales et internationales du secteur financier, ainsi que la nécessité de sanctions professionnelles en cas de violation de standards. Ils sont une invitation ouverte et sincère à s'engager librement et à mettre en œuvre des initiatives pour un développement durable.

Principes d'action pour une finance durable,
3 actions successives

L'inaction, comme l'ignorance, a un prix.

Penser aux conséquences et se poser les bonnes questions en matière de durabilité et de responsabilité permettent de saisir de nouvelles opportunités et limitent non seulement les risques mais aussi les effets externes négatifs pouvant découler d'un acte d'investissement.

Action 1

Prise de conscience

Le concept du développement durable a mis en évidence l'importance de la prise en compte, dans tout processus décisionnel, des interactions existantes entre les différentes dimensions environnementales, sociales et économiques. Se concentrer sur le seul objectif financier reviendrait à ignorer les risques et les opportunités présentés par une approche plus intégrée au service du développement durable. Cette première étape de prise de conscience conduit à développer une vision multidimensionnelle dont l'objectif est d'établir un inventaire des interactions entre les éléments analysés et les dimensions concernées par la chaîne de création de valeur.

En pratique, la plateforme de SFG a pour ambition de proposer des documents de référence, d'initiatives et de meilleures pratiques permettant à chacun de développer une vision globale des enjeux relatifs aux différents secteurs d'activité de la finance.

2

I apply

Investir c'est choisir.

Même si les solutions sont multiples et parfois complexes, peser les éléments, questionner les risques sociaux économiques de ses investissements ou de ses prises de participation permet d'aboutir à la construction de solutions équilibrées.

Action 2

Mise en œuvre de solutions responsables

Après avoir accompli un devoir de diligence et d'information mais aussi analysé les impacts multidimensionnels et les tensions générées par la prise en compte d'éléments sociaux, environnementaux et de gouvernance, le professionnel de la finance peut implémenter sa solution en connaissance de cause. Aussi s'engage-t-il personnellement à fournir ses meilleurs efforts dans la mise en œuvre de son action. En insérant cette étape d'action dans un processus de réflexion individuelle et en réitérant l'analyse des différentes dimensions du problème à chaque prise de décision, le professionnel multiplie les chances d'atteindre des résultats optimaux et construit un ensemble de bonnes pratiques pour ses besoins futurs.

La section du site internet SFG dédiée aux exemples de solutions regroupe des études de cas précis mais aussi de l'information qualifiée sur les produits financiers et leurs promoteurs. Notons encore que la collaboration entre les différents membres de SFG favorise la mise en place de synergies qui permettront l'émergence de propositions pertinentes et pragmatiques.

I share

Partager stimule l'acquisition de connaissances.

Les processus d'apprentissage passent non seulement par le "faire" mais aussi par l'évaluation commune des pratiques et le partage des connaissances. Pour donner une plus grande résonnance aux problématiques de finance durable, il est important de pouvoir définir ensemble ces bonnes pratiques.

Action 3

Partage d'expérience

Tout processus est perfectible. En se confrontant à des cas concrets, en élaborant des solutions mais surtout en partageant leurs expériences, les investisseurs mettant en pratique les Principes favorisent leur propre apprentissage comme celui des autres professionnels de la communauté financière. Cette étape d'évaluation, de partage de bonnes pratiques et d'insuccès s'inscrit dans une optique d'excellence, d'amélioration continue et permet d'apporter une contribution significative à l'effort de sensibilisation poursuivi par SFG.

> " tout processus est perfectible "

Organisés par l'association lors de salons, de tables rondes ou par le biais de plates-formes électroniques, les événements permettant le partage d'expérience feront l'objet de publications destinées à venir enrichir la base de données SFG et à augmenter les exemples des meilleures pratiques. Cette documentation deviendra à terme une véritable bibliothèque de référence pour chaque type de problématique que les professionnels de la finance sont et seront appelés à rencontrer.

“capitaliser sur l’expérience commune„

Remarques finales

Les Principes revêtent une importance particulière dans la démarche de SFG puisque l’association souhaite capitaliser sur l’expertise commune et en faire bénéficier les acteurs de la place financière en se positionnant comme plate-forme d’information. Pour ce faire, elle a inventorié dans une base de données accessible depuis son site Internet des informations financières et extra-financières sur le thème de la finance durable. On y retrouve ainsi articles, travaux, études de cas, documents de référence et témoignages qui orienteront la réflexion individuelle de chacun. Cette base de données a été créée dans l’idée de venir consolider la réflexion générale et de fournir des éléments de réponse aux questions rencontrées à chaque étape du processus.

Cet outil a également pour vocation d’être alimenté par le fruit des échanges et des collaborations entre spécialistes.

Cependant, il reste un point auquel il faut demeurer attentif. Tout professionnel de la finance peut se retrouver, un jour ou l’autre, dans une situation de dilemme au niveau individuel et plus particulièrement lorsqu’il doit prendre des décisions intégrant les priorités de son entreprise. Le défi pour SFG sera donc de faire de ces “Principes” un vecteur d’enrichissement dans le processus décisionnel des professionnels du secteur financier. En effet, chacun peut chercher à influencer positivement la contribution de son entreprise dans le sens du respect de l’intérêt général et de celui du développement durable et ce quelle que soit sa fonction et quels que soient les moyens dont il dispose.

Sustainable Finance Geneva

Une association au service des professionnels de la finance

Fondée à Genève par un groupe de professionnels ayant un intérêt commun pour la finance responsable et durable, l'association Sustainable Finance Geneva (SFG) s'inscrit dans le cadre de cette réflexion globale. Sa mission : soutenir le développement de la finance responsable et durable. Pour ce faire, elle favorise la prise de conscience individuelle en sensibilisant les acteurs financiers aux enjeux de ce secteur et aux solutions qui s'offrent aux investisseurs. Elle défend en cela l'idée que l'intégration de critères extra-financiers dans les processus de décision d'investissement est non-seulement porteuse d'opportunités d'investissement mais également nécessaire pour traiter efficacement les défis auxquels la société est confrontée.

SFG s'intéresse à tous les domaines d'activité qui s'emploient à utiliser le capital dans une démarche de responsabilité et de durabilité, et notamment :

- L'Investissement Socialement Responsable
- La recherche et la notation extra-financière (ESG)
- L'engagement actionnarial
- L'impact Investing et la microfinance
- La philanthropie

Si SFG a pour mission initiale de promouvoir la durabilité et la responsabilité au sein des acteurs de la finance, elle favorise aussi la mise en réseau de professionnels et le partage d'information et d'expérience.

Lancée en 2008, l'association a décidé de franchir aujourd'hui une étape supplémentaire en élaborant un cadre qui permette à tous les professionnels de la finance d'agir chacun à leur niveau. C'est dans cet objectif qu'elle a conçu les Principes qui forment un cadre général dans lequel les acteurs financiers pourront partager les bonnes pratiques et les utiliser concrètement dans leur activité quotidienne. Ils pourront ainsi mieux maîtriser l'impact de leurs décisions d'investissement ou de financement en intégrant le paramètre de l'intérêt général sans pour autant négliger la visée de l'entreprise qui les emploie et de ses clients.

Remerciements

Membres de la Commission “Principes”
Etienne Eichenberger, Anne-Marie Kortmoeller,
Jean Laville, Antoine Melo, Philippe Spicher
ainsi que Christoph Stuckelberger.

Sustainable Finance Geneva

T +41 (0)22 849 19 13
info@sfgeneva.org
http://www.sfgeneva.org

Imprimé sur du papier FSC

sustainable
finance geneva

ANNEXE 12

ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES

Rapport d'exploitation 2012

SOMMAIRE

RESSOURCES HUMAINES

6 Mouvements du personnel

SANTÉ ET SÉCURITÉ

7 | Promotion de la santé et de la sécurité
7 | Infirmerie

SITUATION DES HABITANTS RACCORDÉS

8

VOLUME DES EAUX USÉES

10

PERFORMANCES DE L'ÉPURATION

12
13 | Pollution à l'entrée des stations d'épuration
15 | Rejets des stations d'épuration
16 | Performances des stations d'épuration

18 CONSOMMATION D'ÉNERGIES

20 PRODUCTION ET VALORISATION DES DÉCHETS

EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES OUVRAGES

21 | Réseau primaire de collecte des eaux usées
22 | Réseaux secondaires de collecte des eaux usées des communes
23 | Stations de pompage
24 | Stations d'épuration
25 | Ateliers de maintenance

ÉTUDES ET PROJETS

28

PARTIE FINANCIÈRE

28 | Secteur d'activité Eaux usées
29 | Observations

Éditorial

2012: retour à une certaine réalité

Passée la fin du monde annoncée par certains, un regard vers l'année écoulée tend à mettre en évidence un retour vers la réalité, ou plutôt vers une certaine normalité, quant aux défis à relever par nos équipes. Et pour cause, après des années sans incidents d'exploitation majeurs, l'année 2012 a été marquée par trois événements qui resteront gravés dans les mémoires du secteur de l'eau usée de SIG. Christian Zumkeller, responsable de l'activité, revient sur les faits.

L'année 2012 a été particulièrement mouvementée pour votre secteur. Quel événement en sort comme le plus marquant ?
Il s'agit incontestablement de l'explosion survenue le 3 octobre sur l'installation de séchage des boues d'Aïre. L'origine du problème est le défaut d'un instrument de mesure. Par chance aucun dommage humain n'a été à déplorer, mais la puissance de la déflagration qui s'est produite à l'intérieur du dispositif de séchage a généré des dégâts très importants.

La station d'épuration d'Aïre a-t-elle pu reprendre une activité normale ?
Des dispositions de sécurité ont immédiatement été prises afin de poursuivre l'exploitation de la majeure partie de l'installation qui n'a pas été endommagée, mais il s'agit maintenant de reconstruire les équipements rendus inutilisables et d'améliorer durablement la sécurité de l'ensemble de l'installation. Si cet événement n'a pas provoqué de dommage environnemental, ni limité la qualité de l'épuration des eaux usées, des mesures d'exploitation provisoires ont dû être prises afin de pouvoir disposer en permanence de toute la capacité de traitement des boues d'épuration qui résultent du traitement des eaux usées.

Quel a été le second événement majeur de l'année ?
Il s'est produit à la station de pompage du Grand-Saconnex, le 19 juin. L'usure accélérée d'une pièce hydraulique – due à la présence d'un objet véhiculé par les eaux usées – a provoqué la rupture d'une tuyauterie puis l'inondation de la salle des pompes. Dès lors, l'impossibilité de relever les eaux usées venant de l'amont a engendré un déversement d'eaux polluées dans le

Vengeron. Par mesure de précaution, l'autorité sanitaire a immédiatement prononcé une interdiction de baignade à la plage du Vengeron.

Le problème a-t-il pu être résolu rapidement ?
Oui, grâce à la prompte intervention du SIS et des pompiers communaux puis à l'engagement de nombreux acteurs de SIG et d'une entreprise extérieure. La situation a été rétablie quelque 36 heures après le début de l'inondation.

Quant au troisième fait marquant ?
Il a eu lieu à la station de pompage de Vengeron le 10 novembre. A l'origine, une panne électrique, qui a limité la capacité de relevage de la station, et de très fortes pluies tombées ce jour-là. S'en est suivi un afflux massif d'eau à la station qui a provoqué une montée des eaux dans la fosse, puis un débordement dans la salle des machines en raison d'une ouverture laissée béante pour cause de travaux effectués la veille. Dans l'impossibilité de véhiculer plus loin les eaux usées vu les équipements endommagés par l'inondation, il a été nécessaire d'interrompre le pompage des eaux usées à partir de Versoix et par mesure de précaution, l'autorité a déconseillé la baignade à la plage du Vengeron et sur d'autres sites en amont de la rive droite du lac. Là encore, l'engagement de nombreux acteurs de SIG et d'une entreprise extérieure ont permis de rétablir la situation rapidement, soit 67 heures après le début de l'inondation.

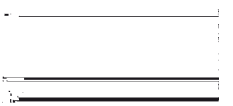
Quels ont été vos principaux atouts dans la gestion de ces incidents ?
Le fait de disposer d'un processus de gestion de crise et de le mettre en œuvre lors d'événements majeurs comme ceux-là, permet dans l'immédiat de faciliter les alertes avec les services de secours, d'établir immédiatement toutes les relations nécessaires avec l'autorité et de mieux gérer la communication avec les médias. Ensuite, l'application des plans de continuité d'activité permet, en dépit de l'urgence, d'aborder de tels incidents avec plus de calme et de sérénité, de prendre les décisions adéquates et enfin, de savoir solliciter la richesse des ressources de l'entreprise afin d'assurer la poursuite de la prestation et de maintenir une situation aussi normale que possible pour les clients.

En tirez-vous des enseignements particuliers pour l'avenir ?
Ces événements nous ont rappelé que l'assainissement demeure une tâche techniquement complexe qui doit être assurée en continu. Les eaux usées et les boues qui résultent de l'épuration sont contraignantes pour les équipements et nous veillons en permanence au parfait état des machines. La connaissance et la maîtrise de tous les risques liés à ces produits nécessitent aussi de valoriser tous les enseignements que nous pouvons tirer de chaque incident pour mettre en œuvre des mesures d'amélioration et parallèlement, nous devons assurer une veille technologique sur l'évolution des processus mis en œuvre dans les ouvrages.

A noter également en 2012, des pluies particulièrement abondantes sur nos régions. Quelles en ont été les conséquences sur votre activité ?
En effet, contrairement à la tendance observée les deux années précédentes, l'année 2012 a été marquée par une pluviométrie très abondante qui a engendré des effets négatifs sur l'assainissement des eaux usées réalisé par SIG, notamment par le volume record des eaux mesuré à l'entrée des stations d'épuration. En marge de ce phénomène, la croissance de la population et de ses activités provoque toujours une hausse régulière de la pollution à éliminer dans les stations d'épuration.

Y a-t-il un message à délivrer à la population ?
On peut en effet dire que même si elle est abondante et facilement disponible, l'eau demeure un bien précieux qu'il faut économiser en terme de quantité et surtout, qu'il faut préserver de toutes les pollutions superflues, ce sont là les seuls remèdes dont chacun de nous dispose pour limiter la croissance inexorable des moyens nécessaires pour son épuration avant son recyclage dans le milieu naturel.

En conclusion, quel est votre regard sur cette année qui vient de s'écouler ?
Des efforts importants ont été consentis par le secteur eaux usées de SIG, les performances des ouvrages sont demeurées stables en dépit des conditions, ce qui a ainsi permis de limiter l'impact des stations d'épuration sur les cours d'eau genevois où leurs effluents traités ont été restitués. Ces résultats réjouissants sont le fruit de l'engagement permanent des collaborateurs du secteur et ils traduisent également l'effort important de l'entreprise dans le domaine de l'assainissement, notamment avec l'extension et l'adaptation de ses principales stations d'épuration et réseaux de collecte.



Christian Zumkeller
Responsable Eaux usées

RESSOURCES HUMAINES

Mouvements de personnel

Deux collaborateurs ont quitté l'activité Eaux usées.

Retraites:
- 2 chargés de conduite et d'exploitation.

Une personne a rejoint l'activité durant l'année:

Engagement de durée déterminée:
- 1 ingénieur d'exploitation réseaux.

Dans la moyenne annuelle de l'exercice écoulé, 126,41 postes EPT étaient occupés, contre 126,42 postes en 2011 et 126,66 postes en 2010.

Durant cette année 2012 et au bilan des deux départs enregistrés, un poste a été repourvu, alors qu'un poste a été supprimé et que trois autres ne sont pas encore repourvus.

Au 31 décembre 2012, l'activité Eaux usées occupait 127 personnes dont quatre femmes (3,1 %) qui, spécialisées dans de nombreux métiers, assurent au quotidien et 24h/24 la mission de l'activité.

ANGIE ROSSET, LABORANTINE EN CHIMIE

SANTÉ ET SÉCURITÉ

Les constants efforts déployés par les collaborateurs, l'encadrement, les spécialistes de la sécurité et la direction du pôle Environnement de SIG en matière de prévention des accidents tend à stabiliser leur nombre puisque nous avons enregistré 8 accidents professionnels en 2012 (contre 9 en 2011 et 7 en 2010). En revanche, le taux d'absences des accidents non professionnels s'est révélé en nette progression au bilan de l'année 2012.

Promotion de la santé et de la sécurité

En 2012, les actions ont été déclinées comme suit :

- suivi des actions d'amélioration du portefeuille des phénomènes dangereux dans un logiciel spécialisé ;
- poursuite de la méthode Horizon sécurité (méthode d'observations comportementales entre collaborateurs et visites de sécurité réalisées par la hiérarchie) ;
- création d'un manuel de sécurité spécifique à chaque unité ;
- poursuite de l'examen méthodique des installations techniques dans le but d'établir des procédures strictes permettant de sécuriser les installations avant le commencement des travaux (projet consignation / déconsignation) ;
- réalisation de fiches de sites destinées à renseigner les entreprises externes quant aux règles de sécurité qu'elles doivent respecter lors de leurs interventions.

Par ailleurs, l'entreprise a organisé de nombreuses actions de prévention contre les accidents et pour la promotion de la santé, notamment sur les sujets suivants :

- l'amiante ;
- le stress et le burnout ;
- les accidents et incidents potentiellement graves ;
- vérification du matériel de ski ;
- recrudescence des piqûres de tiques ;
- risque d'exposition au soleil ;
- contrôle des pharmacies.

Infirmerie

L'infirmière assure une permanence sur le site d'Aïre tous les vendredis matin pour apporter soins et conseils aux collaborateurs qui le souhaitent.

SITUATION DES HABITANTS RACCORDÉS

SIG assure en permanence la collecte, le transport et le traitement des eaux polluées produites sur l'ensemble du territoire genevois ainsi que dans la région transfrontalière raccordée à son réseau de collecte.

Ces tâches sont réalisées par l'infrastructure de SIG, dite réseau primaire d'assainissement, constituée de 155 km de collecteurs, 33 stations de pompage (SP) et 8 stations d'épuration (STEP).

Comparatif de la situation des habitants raccordés

(habitants)	2008	2009	2010	2011	2012
Population du canton de Genève au 31 décembre	453 000	458 000	464 000	467 000	471 000
Habitants non raccordés	2000	2200	2200	2100	1900
Taux de raccordement (% du total)	99,6	99,5	99,5	99,6	99,6
Habitants raccordés sur des STEP privées du canton	5900	6200	6400	6500	6400
Habitants raccordés sur des STEP extérieures (Vaud ou France)	1800	1800	1800	1800	1800
Population du canton de Genève raccordée aux 8 STEP du réseau primaire	444 000	447 000	453 000	457 000	460 000
Population française raccordée aux STEP du réseau primaire	36 000	77 000	78 000	78 000	78 000
Population totale raccordée aux 8 STEP du réseau primaire	479 000	525 000	532 000	535 000	538 000

SITUATION DES HABITANTS RACCORDÉS

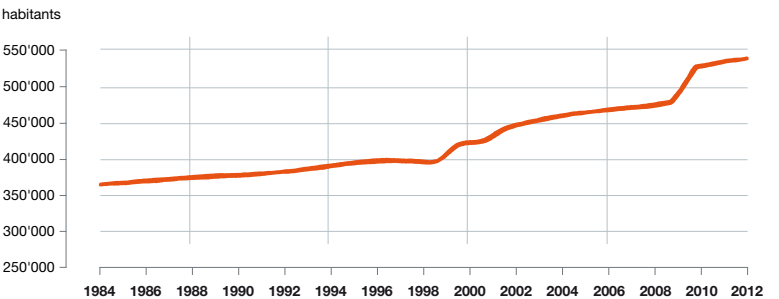
Bien qu'à nouveau assez limitée, la croissance de la population établie dans le canton s'est poursuivie en 2012, avec une hausse de 0,77 % soit quelque 3600 habitants supplémentaires. En chiffres arrondis, ce sont maintenant 460 000 personnes du canton qui sont raccordées aux 8 STEP de SIG.

Ces STEP ont aussi traité les eaux polluées des quelques 78 000 habitants de la France voisine, issues des raccordements des communes du Pays de Gex, Viry, St-Julien, Collonges-sous-Salève, Bossey, Archamps et du hameau de Crevy (Veigy-Foncenex). La hausse massive de la population de la France voisine en 2009 provenait du raccordement des habitants du Pays de Gex sur la STEP de Bois-de-Bay.

À l'inverse, 8200 habitants du canton sont raccordés à des STEP qui ne sont pas exploitées par SIG, soit privées sur le canton de Genève, soit en France voisine ou encore dans le canton de Vaud.

Fin décembre 2012, les eaux usées de 468 600 résidents du canton sont traitées dans des stations d'épuration centrales, ce qui représente un taux de raccordement particulièrement élevé (99,6 %), alors que les quelques 1900 habitants du canton, qui ne sont pas raccordés à une STEP parce que leurs logements sont éloignés des réseaux publics, doivent traiter leurs eaux polluées dans des installations individuelles.

Evolution de la population totale raccordée aux STEP de SIG



VOLUME DES EAUX USÉES

Comparée à la moyenne décennale et surtout des deux années précédentes, 2012 peut être considérée comme une année particulièrement pluvieuse avec 1013 litres par m³ de pluviométrie annuelle mesurée sur le site d'Aïre.

Au bilan 2012, les stations d'épuration exploitées par SIG ont réceptionné 82 331 000 m³ d'eaux usées, soit une hausse marquée de 10 414 000 m³ (+14,5 %) par rapport à l'année précédente.

Le volume des eaux traitées biologiquement par les stations de SIG en 2012 a atteint 78 585 000 m³ ce qui représente 95,45 % du volume global des eaux usées mesuré à l'entrée des STEP. Par conséquent, le taux des déversements en eau partiellement traitée est en hausse par rapport à l'année précédente (4,55 % en 2012 contre 2,65 % en 2011 et 4,33 % en 2010).

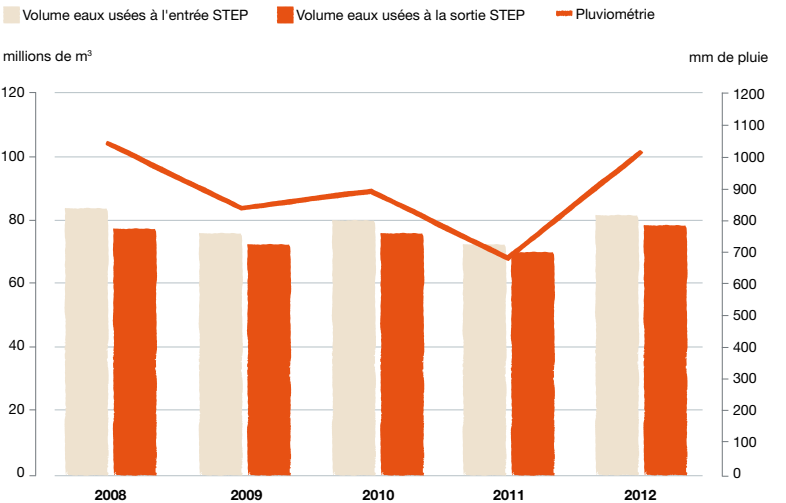
Cette hausse des déversements doit essentiellement être imputée à cette année très pluvieuse qui a provoqué un afflux important d'eaux parasites dans les réseaux de collecteurs unitaires, mais il faut parallèlement relever la bonne fiabilité des principales stations qui a permis de traiter un volume d'eau record en 2012.

Évolution des volumes d'eaux usées réceptionnés à l'entrée des STEP, des volumes d'eaux traités par les STEP et de la pluviométrie annuelle

	2008	2009	2010	2011	2012
Volume total des eaux usées (m³)	81 890 000	76 231 000	79 845 000	71 917 000	82 331 000
Volume épuré biologiquement (m³)	77 032 000	71 935 000	76 388 000	70 014 000	78 585 000
Volume déversé partiellement traité (m³)	4 858 000	4 296 000	3 457 000	1 903 000	3 747 000
Volume partiellement traité (% du total)	5,93	5,64	4,33	2,65	4,55
Pluviométrie annuelle à Aïre (mm/an)	1048	848	884	688	1013

VOLUME DES EAUX USÉES

Évolution des volumes annuels réceptionnés et traités dans les STEP, avec la pluviométrie mesurée dans l'année



BASSINS EXTÉRIEURS, STEP DE BOIS-DE-BAY

PERFORMANCE DE L'ÉPURATION

La notion d'équivalent-habitant (EH) exprime une quantité de pollution unitaire qui correspond à celle produite normalement par une personne, soit 60 g de DBO_5 (demande biologique en oxygène) par jour.

Souvent exprimée en équivalent-habitant, la capacité de traitement de chaque station d'épuration représente la quantité de pollution qu'elle peut traiter de manière optimale à saturation.

Lorsqu'elle est exprimée en équivalent-habitant, la charge polluante mesurée à l'entrée d'une station d'épuration permet aussi d'apprécier son taux de saturation.

Souvent supérieure au nombre d'habitants raccordés, la charge en équivalent-habitants montre aussi la part de pollution générée par l'ensemble des activités économiques et qui s'ajoute à la pollution issue de la population résidente.

État de saturation des stations d'épuration

	Capacité de traitement[1]	Habitants raccordés au 31.12.2012	Charge polluante moyenne en 2012[1]	Taux de saturation de la STEP
Aïre	600 000	411 100	732 000	122 %
Bois-de-Bay	130 000	66 000	106 000	82 %
Villette	50 000	46 400	51 700	103 %
Nant-d'Aisy	6000	6000	7600	127 %
Chancy	4500	6600	9000	200 %
Avully-Gennecy	1800	1400	1550	86 %
Monniaz	100	60	20	20 %
La Louvière	75	40	30	40 %
Total	**792 475**	**537 600**	**907 900**	**115 %**

[1] En équivalent-habitant (EH) correspond à 60 g de DBO_5 rejetée par un habitant et par jour.

Il est ici mis en évidence que plusieurs STEP sont exploitées à la limite, voire au-delà de leur capacité de traitement nominale.

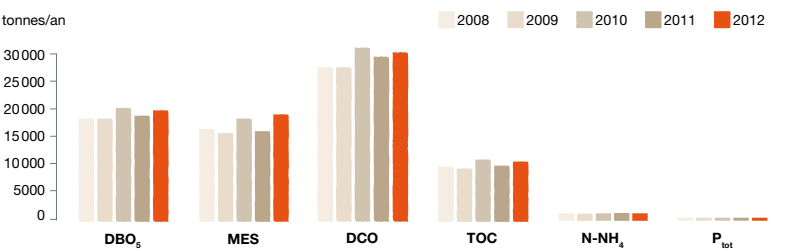
La surcharge particulièrement marquée de la STEP de Chancy résulte du raccordement des villages de Laconnex et de Soral intervenu en 2010.

Afin de maintenir la meilleure qualité de traitement attendue de ses STEP, SIG planifie et entreprend régulièrement des mesures d'adaptation et d'extension de ses ouvrages. A ce titre il est par exemple prévu de reconstruire la station de Chancy. A l'inverse, il est prévu de supprimer d'autres ouvrages obsolètes et surchargés comme les stations de Nant d'Aisy et d'Avully-Gennecy.

Pollution à l'entrée des stations d'épuration

Conformément aux engagements pris avec la Direction Générale de l'Eau (DGEau) du Département de l'intérieur, de la mobilité et de l'environnement (DIME), autorité cantonale de la protection des eaux, SIG a effectué 220 campagnes journalières de contrôles de la qualité des eaux à l'entrée et à la sortie de ses STEP durant l'année 2012. Ces contrôles portent sur plusieurs paramètres caractéristiques qui permettent de mesurer la teneur en pollution dans les eaux usées et de déterminer la charge à l'entrée des STEP.

Évolution de la charge totale en pollution mesurée à l'entrée des STEP pour les principaux paramètres contrôlés



(en tonnes/an)	2008	2009	2010	2011	2012	Variation 2012/2011
DBO_5 Demande biochimique en oxygène	18371	18342	20235	18908	19891	+5,2 %
MES Matières en suspension	16375	15565	18218	15856	19159	+20,8 %
DCO Demande chimique en oxygène	27569	27593	31524	29363	30438	+3,7 %
TOC Carbone organique	9515	9047	10515	9789	10320	+5,4 %
$N\text{-}NH_4$ Azote ammoniacal	1623	1654	1765	1802	1782	-1,1 %
P_{tot} Phosphore total	405	391	438	417	418	+0,2 %

PERFORMANCE DE L'ÉPURATION

En 2012 et contrairement à la nette baisse observée l'année précédente sur la plupart des paramètres, les charges en pollution globalement réceptionnées à l'entrée des STEP ont été mesurées en nette hausse. On retrouve ainsi des valeurs proches de celles mesurées en 2010.

Cette situation résulte certainement de la pluviométrie annuelle plus importante de 2012. En effet, l'afflux d'eaux pluviales dans les collecteurs a permis d'éviter le dépôt des particules de pollution et limité le phénomène d'autoépuration à même les réseaux. Cela a donc limité les mauvaises odeurs pour le voisinage se trouvant à proximité des collecteurs.

A l'inverse et contrairement à la hausse des deux années précédentes, la pollution mesurée sous forme d'azote ammoniacal est mesurée à la baisse en 2012. Ce polluant, qui ne se dépose pas dans les réseaux, arrive en totalité aux STEP pour autant qu'il n'y ait pas de déversements sur le réseau de collecte, il permet alors de confirmer l'accroissement de la population desservie par les STEP et d'observer la santé des activités économiques du canton.

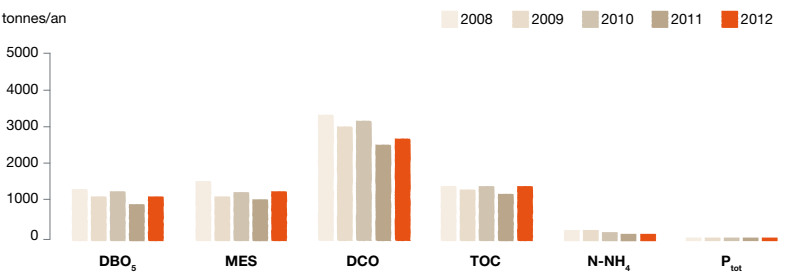
En revanche, si l'azote ammoniacal diminue comme c'est le cas en 2012, il permet d'estimer que lors des fortes pluies tombées durant l'année, les déversoirs placés sur le réseau de collecte ont rejeté des eaux mélangées dans le milieu naturel.

SALLE DES DÉCANTEURS, STEP D'AIRE

Rejets des stations d'épuration

Lors des campagnes journalières de contrôles des STEP, plusieurs paramètres caractéristiques ont été mesurés. Ils permettent de représenter la teneur résiduelle en pollution dans les eaux épurées par les STEP et de déterminer les charges qu'elles ont rejetées dans les différents cours d'eau du canton.

Évolution de la charge totale en pollution rejetée par les STEP pour les différents paramètres contrôlés



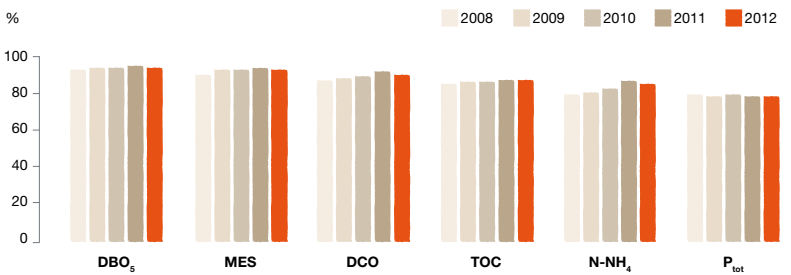
(en tonnes/an)	2008	2009	2010	2011	2012	Variation 2012/2011
DBO$_5$ Demande biochimique en oxygène	1367	1051	1199	864	1108	+28,2 %
MES Matières en suspension	1481	1100	1220	1000	1259	+25,9 %
DCO Demande chimique en oxygène	3376	2925	3255	2459	2593	+5,4 %
TOC Carbone organique	1379	1208	1315	1143	1276	+11,6 %
N-NH$_4$ Azote ammoniacal	332	321	301	239	249	+4,2 %
P$_{tot}$ Phosphore total	85	84	89	86	87	+1,2 %

L'année 2012 se caractérise par une hausse plus ou moins marquée selon les paramètres des charges en polluants rejetés par l'ensemble des STEP dans le milieu naturel.

Si l'efficacité et la fiabilité des principaux ouvrages demeurent très bonnes la plupart du temps, cette hausse des rejets résulte de l'afflux massifs d'eau lors des fortes pluies tombées en 2012, lesquelles ont nécessité le déversement des eaux partiellement traitées au fil des traitements dans les STEP.

Performances des stations d'épuration

Évolution des rendements globaux d'élimination de la pollution dans les STEP pour les principaux paramètres mesurés



(en %)	2008	2009	2010	2011	2012
DBO_5 Demande biochimique en oxygène	93	94	94	95	94
MES Matières en suspension	91	93	93	94	93
DCO Demande chimique en oxygène	88	89	90	92	91
TOC Carbone organique	86	87	87	88	88
$N\text{-}NH_4$ Azote ammoniacal	80	81	83	87	86
P_{tot} Phosphore total	80	79	80	79	79

Le bilan de l'année montre, hormis pour le carbone organique et le phosphore, que les rendements d'élimination des différents autres polluants dans les STEP de SIG n'ont que très légèrement diminué en conséquence des fortes pluies tombées en 2012.

Performances des STEP en 2012 avec, pour les différents paramètres mesurés, le respect de la conformité des rejets et des rendements d'élimination

Conforme | Non Conforme (<10 %) | Non Conforme (>10 %) | Pas de norme

	Aïre	Bois-de-Bay	Villette	Nant d'Aisy	Chancy	Avully	Monniaz	La Louvière
Sortie DBO_5 (mg/l)	14	8	18	14	17	52	4	10
Rendement DBO_5 (%)	95	97	89	91	94	79	89	89
Sortie MES (mg/l)	16	8	17	16	17	62	6	10
DCO_{tot} (mg/l)	32	20	39	34	42	112	23	40
Rendement DCO_{tot} (%)	91	95	86	87	91	70	71	75
DCO (mg/l)	9,4	7	8,4	8,7	10,1	12	7,5	9,8
Rendement TOC/DOC (%)	93	95	91	90	94	89	74	82
NH_4-N (mg/l)	2,2	0,7	10,3	11	19,4	18,5	4,2	1,1
Rendement NH_4-N (%)	90	97	38	34	29	25	68	88
NO_2-N (mg/l)	0,15	0,37	0,52	0,17	1,13	0,66	-	-
Rendement N_{tot} (%)	-	98	-	-	-	-	-	-
P_{tot} (mg/l)	1,14	0,9	0,61	0,54	0,56	3,38	0,3	3,04
Rendement P_{tot} (%)	78	84	85	86	92	33	81	11

Les critères de conformité des STEP reposent sur les exigences légales en vigueur qui déterminent des performances à la fois qualitatives et quantitatives.

Les deux plus grandes STEP, que sont Aïre et Bois-de-Bay, ont traité 92 % des eaux usées produites et ont rejeté des eaux épurées globalement conformes aux exigences légales en limitant leur impact sur le Rhône, cours d'eau de grande capacité. La STEP de Villette a été performante presque toute l'année, toutefois les pluies importantes de la fin de l'automne ont provoqué un afflux supplémentaire d'eau que la station n'a pas été en mesure de traiter et a provoqué une hausse des rejets dans l'Arve.

Contrairement à la tendance observée ces dernières années, la qualité des rejets des deux anciennes et petites STEP, que sont Nant d'Aisy et Chancy, s'est très sensiblement améliorée grâce à l'utilisation massive d'adjuvants de traitement. Ces ouvrages ont toutefois des performances insuffisantes en regard des installations modernes et dans le cas de Nant d'Aisy, les rejets affectent notablement la qualité de ce petit cours d'eau sensible. De son coté, l'ancienne STEP d'Avully-Gennecy continue de rejeter des eaux traitées trop chargées.

Comme chaque année, les performances des STEP ont été examinées avec la DGEau et ensemble, il a été convenu de la planification des prochains travaux destinés à poursuivre l'amélioration durable de la qualité des cours d'eau genevois.

CONSOMMATION D'ÉNERGIES

Comme les années précédentes, l'ensemble de l'approvisionnement en électricité a été couvert par de l'électricité produite à 100 % par la force hydraulique dont l'origine est certifiée.

La consommation globale d'électricité est à nouveau mesurée en légère hausse en 2012 (+1,1 %), essentiellement en raison de l'augmentation notable du volume des eaux recueillies par les réseaux lors des pluies et qui doivent être pompées au fil des réseaux de collecte pour être acheminées jusqu'aux STEP. En revanche, diverses mesures d'économies liées à l'exploitation des stations ont permis de légèrement diminuer l'électricité consommées par l'épuration des eaux à Aïre et à Bois-de-Bay.

Évolution de la consommation d'électricité pour les principaux ouvrages en MWh

	2008	2009	2010	2011	2012
(en MWh/an)					
STEP Aïre	29322	27721	29049	29790	29260
STEP Bois-de-Bay	1013	2095	3013	3232	2980
STEP Villette	1215	1042	1241	1087	1108
Autres STEP	506	478	505	436	512
Station de pompage de St-Jean	3200	3103	3058	2828	3568
Autres stations de pompage	2079	1933	1997	1841	2223
Consommation totale	**37335**	**36372**	**38863**	**39214**	**39651**
Variation annuelle en %	+1,2	-2,6	+6,4	+0,9	+1,1

INSTALLATION, STEP DE BOIS-DE-BAY

CONSOMMATION D'ÉNERGIES

En ce qui concerne la consommation en énergie thermique des installations, il faut à nouveau relever que l'essentiel des besoins a été couvert par la production d'énergie renouvelable issue de la biomasse engendrée par l'épuration de l'ensemble du canton de Genève. Ainsi, la digestion de toutes les boues du canton à Aïre a permis de produire 7 784 500 m³ de biogaz en 2012, ce qui représente une hausse de 3,5 % par rapport à l'année précédente. L'augmentation de la production de biogaz résulte de la hausse conjuguée de l'apport en pollution organique par les eaux usées et du traitement complémentaire de la biomasse issue des lavures de restaurants.

La valorisation de ce biogaz a couvert presque tous les besoins en chauffage du site d'Aïre et surtout, a produit presque toute la chaleur nécessaire pour sécher l'ensemble des boues du canton et le recours au mazout a été aussi limité que possible.

Un surplus de 979 900 m³ de biogaz a malheureusement dû être brûlé en torchère durant l'année 2012, soit 12,6 % de la production. Afin de remédier à cette situation inacceptable, SIG poursuit son projet visant à valoriser tout le biogaz excédentaire produit afin, d'ici au printemps 2013, de pouvoir injecter ce biogaz préalablement purifié dans le réseau de gaz de ville.

La consommation d'eau potable nécessaire au fonctionnement des ouvrages a augmenté en raison de la mise en œuvre de traitements chimiques complémentaires sur les STEP de Villette et de Nant d'Aisy.

La consommation des produits chimiques nécessaire au traitement des eaux usées n'a pas varié malgré la hausse de la pollution particulaire résultant de la pluviométrie importante mesurée en 2012. En revanche, la substitution de source carbonée nécessaire au fonctionnement de l'installation du traitement de l'ammonium d'Aïre a permis d'éviter la consommation d'un produit de synthèse au profit d'un résidu agricole.

L'utilisation de produit de floculation s'est poursuivie dans les STEP de Chancy et de Nant d'Aisy, ce qui a permis de maintenir le fonctionnement de ces deux anciennes stations. Suite aux essais positifs effectués en 2011, un traitement chimique a été mis en œuvre à la STEP de Villette durant toute l'année, ce qui a contribué à maintenir les performances de cette station obsolète malgré une hausse notable de la charge en pollution.

PRODUCTION ET VALORISATION DES DÉCHETS

Évolution des déchets produits par les STEP

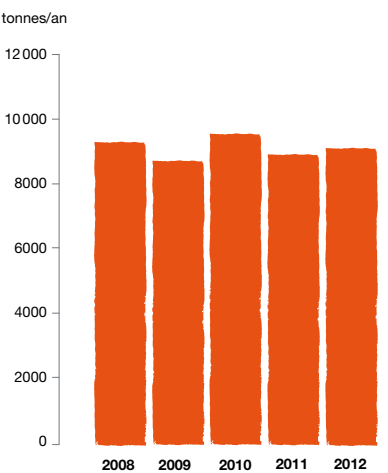
(en tonnes)	2008	2009	2010	2011	2012
Déchets de dégrillage extraits	1822	1897	1772	1936	2074
Sables extraits	407	386	534	398	594
Boues traitées et évacuées	9731	8932	9976	9089	9602

Les installations de prétraitement des STEP ont permis d'extraire 2074 tonnes de déchets de dégrillage qui ont été évacuées à l'usine d'incinération des Cheneviers. Leur incinération a permis de produire de l'énergie électrique et thermique. 594 tonnes de sables ont été extraites des eaux usées et acheminées à la décharge cantonale de Nant de Châtillon une fois filtrées et lavées. La hausse des déchets et des sables observée en 2012 résulte des situations de pluie qui ont provoqué un charriage des dépôts accumulés dans les réseaux de collectes.

Toutes les boues produites par les STEP du territoire genevois ont été traitées à Aïre et au bilan, après traitements, ce sont 9602 tonnes de boues qui ont été évacuées en 2012. Après digestion et déshydratation, la part essentielle des boues a été séchée et ce sont 9104 tonnes de granulés secs qui ont été acheminées en cimenterie où elles ont été valorisées en énergie thermique et ont contribué à la production de ciment, sans produire de résidus ultimes. Cette filière de valorisation des boues, débutée en avril 2006, présente un avantage économique et selon son écobilan, elle a un impact écologique favorable.

De plus, 221 tonnes de boues séchées, dont la qualité était insuffisante pour leur valorisation en cimenterie, ont été prises en charge par l'usine des Cheneviers pour être mélangées aux déchets ordinaires. L'incident survenu au séchage a provoqué une indisponibilité partielle de l'installation qui nécessite occasionnellement d'évacuer des boues déshydratées. Ainsi, 277 tonnes de boues déshydratées ont été confiées à un centre d'incinération du canton de Fribourg.

Évolution des boues traitées produites et leur évacuation



EXPLOITATION ET MAINTENANCE DES OUVRAGES

Réseau primaire de collecte des eaux usées

L'unité réseaux (EUR) assure la gestion, le contrôle et l'entretien de 155 km de collecteurs du réseau primaire des eaux usées et des nombreux ouvrages connexes qui leurs sont liés, tels que : déversoirs d'orage, trop-plein, dégrilleurs automatiques, etc.

Par ailleurs, l'unité réseaux a participé à plusieurs importants projets liés à l'adaptation, au renouvellement et à la création de nouveaux ouvrages.

Dans le cadre du concept d'exploitation du réseau primaire, l'ensemble des tronçons des collecteurs de Gy, Jussy, Choulex, Presinge, Bel-Air, Vandoeuvres, Seymaz, Foron, Sierne et Vessy a été curé en 2012.

Parallèlement a débuté l'entretien des tronçons de collecteurs suivants : Hermance, Anières, Corsier, Chevrens, Bellerive, ainsi que le collecteur longeant la rive gauche du lac.

Au bilan de ces curages et de quelques interventions particulières sur des points sensibles, ce sont au total plus de 24 kilomètres de réseau qui ont été nettoyés et quelques 39 tonnes de résidus (sables et graviers) qui ont été extraits et évacués à la décharge cantonale.

Dans le but de maîtriser les emplacements des points d'accès au réseau primaire et de contrôler l'état des regards de visite, les tronçons de collecteurs suivants ont été parcourus et inspectés dans leur totalité : Bardonnex, Bernex, Cartigny, Confignon, Dardagny, Laconnex, Russin et Soral.

Ces contrôles ont permis d'anticiper des travaux de curage et de programmer la réfection de certains regards de visite endommagés.

La galerie de Merdisel mise en eau en 2009 a été visitée dans sa totalité. Cet ouvrage d'une longueur de 1,4 km a été contrôlé et aucun défaut important n'a été relevé, l'ouvrage fonctionne parfaitement.

Durant l'année 2012, plusieurs chantiers de réhabilitations, de modifications et de réparations de collecteurs ont été entrepris :

- reconstruction sur le collecteur Foron d'un tronçon en béton de diamètre 50 cm qui s'est révélé en trop mauvais état pour être gainé. La profondeur de 6 mètres de ce collecteur a rendu ce chantier particulièrement délicat ;
- réhabilitation de collecteurs par chemisage sur les tronçons suivants :
  – Foron Ø 40 cm sur 281 mètres linéaires,
  – Foron Ø 50 cm sur 200 mètres linéaires ;
- à noter qu'au bénéfice d'une déviation des eaux en surface au moyen de pompes mobiles et de camions d'aspiration, ces travaux ont pu être effectués sans aucun déversement dans le milieu naturel ;
- remplacement avec doublement des conduites de refoulement sous pression de la station de pompage de la Belotte jusqu'à la route de Thonon. Pose de deux conduites en PE de diamètre 30 cm sur environ 150 mètres ;
- remplacement sur 30 mètres du collecteur primaire en PP de diamètre 40 cm dans le cadre de la réfection du pont routier sur La Laire ;
- remplacement d'un collecteur primaire de diamètre 40/60 cm sur 38 mètres dans le cadre de la rénovation d'une villa à la route de Lausanne à Prégny.

Réseaux secondaires de collecte des eaux usées des communes

Deux nouvelles communes ont choisi de déléguer l'exploitation de leur réseau d'assainissement à SIG, rejoignant ainsi les 30 communes déjà sous contrat. Il s'agit de Meyrin et d'Onex.

Au bilan de l'année écoulée, 860 kilomètres de réseaux d'assainissement secondaires (eaux usées et eaux pluviales) appartenant aux communes genevoises ont été exploités, ainsi que les ouvrages qui leurs sont liés tels que : exutoires d'eau pluviale, limiteurs de débit, chambres de vannes, etc.

Pour l'ensemble des 32 communes sous contrat en 2012, 160 km de réseau d'assainissement ont été curés hydrauliquement, alors que 125 km de canalisations ont été inspectés au moyen d'un robot-caméra.

Le contrôle biannuel des 360 exutoires ainsi que les contrôles visuels de plus de 2250 regards de visite, ont permis de constater des pollutions qui ont été rapportées à l'autorité compétente.

Ces contrôles ont aussi permis d'annoncer aux communes les défauts rencontrés et leur formuler des recommandations afin de réhabiliter leur réseau d'assainissement et d'en garantir leur fonctionnement durable.

CLAUDE PARNIGONI, RESPONSABLE D'EXPLOITATION À VILLETTE

Stations de pompage

L'exploitation des 33 stations de pompage du réseau primaire s'est déroulée sans incidents notoires. En juin 2012, la nouvelle station de pompage de Genthod a été mise en service. Avec une capacité de relevage de 220 litres /secondes, cette station permet d'acheminer directement jusqu'à la station du Vengeron, les eaux usées en provenance du bassin versant de Versoix et de Genthod, soit sans transiter par la station et le refoulement de Bellevue dont la capacité devenait insuffisante en cas de fortes pluies.

Avec le concours de l'ingénierie de projet de SIG, l'entreprise rénove et adapte régulièrement ses stations de pompage. Ainsi en 2012, les travaux suivants ont été engagés :

- Saint-Jean : remplacement des bobinages 400 Volts de la pompe 1D, puis substitution du rhéostat de régulation (variateur à électrolyte datant de 1965) par un variateur de fréquence de la dernière génération ;
- Saint-Jean : révision complète du moteur, du réducteur et de la partie électrique de la pompe 5G ;
- Saint-Jean : remplacement des vannes à batardeau usées d'isolement de 3 canaux d'alimentation de la station. Le nouvel équipement à commande hydraulique permet un maniement plus aisé et mieux sécurisé de ces organes ;
- Grand-Saconnex : révision des moteurs et des pompes suite à l'inondation de la salle des machines survenu le 19 juin et modification de la tuyauterie d'entrée des pompes afin de se prémunir contre un nouvel incident similaire ;
- Vengeron : construction de cellules d'alimentation électrique provisoires et révision des groupes de pompages suite à l'inondation de la salle des machines survenue le 10 novembre ;
- La Belotte : remplacement des conduites et des vannes de la station dans le cadre des travaux de dédoublement du collecteur de refoulement ;

Parallèlement, l'activité Eaux usées a exploité et entretenu 31 stations de pompage appartenant à des tiers. Comme plusieurs de ces stations présentent une usure élevée, SIG a proposé à leurs propriétaires des offres en vue de la rénovation de leurs ouvrages, ainsi pour 2012, des travaux de cette nature ont été entrepris sur les stations de la ZIPLO. A noter qu'à partir de 2013, SIG n'exploitera plus la station de pompage de La Plaine car la commune de Dardagny a préféré confier sa réhabilitation à une autre entreprise qui en a désormais pris la charge. De leur coté, les HUG ont souhaité reprendre à leur propre compte l'exploitation de la station de pompage du site de l'hôpital de Gériatrie.

Stations d'épuration

La froidure hivernale du début de l'année 2012 a fortement limité l'efficacité du traitement biologique de la STEP d'Aïre, alors que la pluviométrie particulièrement importante des deux derniers mois de l'année a entraîné des déversements importants d'eaux usées partiellement traitées. La gestion maîtrisée du traitement de l'eau durant les saisons tempérées et la bonne efficacité de l'installation spécifique pour l'élimination de l'ammonium en retour du traitement des boues, ont permis de préserver le taux d'élimination de l'ammonium et de maintenir les rejets dans le Rhône à un niveau aussi faible que lors de l'exercice précédent. En revanche, le bilan annuel des rejets d'Aïre met en évidence la hausse des rejets en pollution particulaire et carbonée due aux déversements de fin d'année, alors que les rendements globaux de l'épuration se sont maintenus à un niveau comparable.

STEP D'AÏRE

La STEP de Bois-de-Bay a, une nouvelle fois, confirmé ses excellentes performances de traitement durant l'année 2012. D'une capacité de traitement de 130 000 équivalent-habitants, cette station de dernière génération met en œuvre un procédé d'épuration biologique particulièrement stable et performant qui a permis de limiter au strict minimum la pollution rejetée dans le Rhône. Par ailleurs, la prise en charge par la station de Bois-de-Bay de la majeure partie des effluents produits dans la zone transfrontalière du Pays de Gex n'a fait que confirmer l'amélioration de la qualité des eaux de l'Allondon, cours d'eau de grande importance pour la région.

Les performances de traitement de la STEP de Villette ont été maintenues en 2012 au bénéfice du traitement chimique complémentaire mis en œuvre depuis l'année précédente. Cependant, cette station reste sujette aux problèmes de surcharge hydraulique due aux eaux parasites collectées dans son bassin versant et vers la fin de l'an passé, les événements pluvieux importants ont provoqué des déversements marqués en eau partiellement traitée. Au bilan global, les rejets en pollution dans l'Arve sont en hausse.

Le fonctionnement de l'épuration de la STEP de Nant-d'Aisy s'est très nettement amélioré grâce à la mise en œuvre d'un traitement chimique complémentaire. Au bilan de l'année 2012, les rejets de pollution dans le lac ont fortement diminué. Ce constat positif en regard des années précédentes ne doit pas occulter que cet ouvrage est obsolète et reste saturé. Face à cette situation, SIG a poursuivi les études visant à supprimer cette dernière station genevoise dont l'effluent est déversé au lac et de conduire les eaux usées de son bassin versant jusqu'au réseau de la STEP d'Aïre.

D'ici à la réalisation d'une nouvelle STEP à Chancy et pour faire face aux apports de pollution supplémentaires résultant des raccordements de Soral et de Laconnex, l'usage de produits chimiques s'est poursuivi durant toute l'année. Au bilan 2012, ces traitements ont permis de maintenir des performances assez encourageantes en regard de la saturation exceptionnelle de cette station au point que les rejets dans le Rhône sont plus limités que lors de l'exercice précédent.

Les performances de la STEP d'Avully-Gennecy se sont notablement dégradées en 2012 et les rejets en substances se sont fortement accrus. Face à l'obsolescence et à l'usure avancée de cette station, SIG engage les études visant à supprimer cet ouvrage et de raccorder les eaux usées de son bassin versant jusqu'au réseau de Chancy. Il est prévu que la fin des travaux coïncide avec la mise en exploitation de la nouvelle STEP de Chancy.

Les performances des mini-STEP isolées de Monniaz et La Louvière ont été globalement plutôt satisfaisantes en 2012 mais il faut relever que ces stations de très petites dimensions demeurent très vulnérables face à la qualité souvent instable des eaux usées à traiter.

Ateliers de maintenance

En 2012 et comme lors des années précédentes, des investissements conséquents pour assurer le renouvellement et le maintien de la valeur ont été consacrés aux ouvrages d'assainissement de SIG afin de garantir leur marche permanente et d'obtenir le meilleur potentiel de performances.

Lorsque des travaux sont susceptibles de provoquer des déversements, les programmes d'interventions sont planifiés en étroite collaboration avec la DGEau pour limiter au maximum les impacts sur les cours d'eau.

En plus des travaux de dépannage et de maintenance courants sur ses ouvrages, l'atelier de l'activité Eaux usées est souvent engagé dans des chantiers particuliers pour des clients internes ou externes à l'entreprise.
Ainsi en 2012, le savoir-faire des collaborateurs de l'atelier a été particulièrement valorisé sur :

- le remplacement d'un générateur de vapeur d'une ligne de l'installation de séchage des boues d'Aïre ;
- le débarras des décombres résultants de l'explosion survenue sur une ligne de séchage d'Aïre le 3 octobre, puis la construction d'un dispositif de secours permettant l'évacuation de boues centrifugées ;
- le remplacement de la partie inférieure du filtre à manche d'une ligne de séchage des boues d'Aïre ;
- le remplacement du tableau électrique de commande des équipements CVSE du bâtiment de l'atelier central d'Aïre ;
- le câblage et le raccordement d'un dispositif de contrôle centralisé des accès par badges sur le site d'Aïre ;
- le câblage et le raccordement électrique des équipements de la nouvelle station de pompage de Genthod ;
- la protection contre la foudre sur l'alimentation de deux cabines électriques d'Aïre ;
- le contrôle périodique de l'ensemble des disconnecteurs placés sur l'alimentation en eau potable de tous les ouvrages de l'activité Eaux usées ;
- la rénovation du câblage électrique de deux dégrilleurs de la station de pompage de Saint-Jean ;
- la construction en serrurerie de divers éléments spécifiques liés à la vidange du Rhône et aux travaux de rénovation du barrage de Verbois ;
- la poursuite du développement de la gestion de la maintenance informatisée dans l'outil spécifique de SAP, avec notamment un système d'extraction et de reporting destiné à la maîtrise de la gestion des coûts et de l'efficacité technique des interventions.

Les ateliers de serrurerie de la direction Environnement, regroupés au sein de l'activité Eaux usées depuis le 1er janvier 2010, ont réalisé l'ensemble des travaux de serrurerie nécessaires aux trois domaines que sont l'eau potable, la gestion des déchets et les eaux usées. Durant l'année 2012, outre les travaux de révision courants, les ateliers de serrureries ont réalisé divers aménagements destinés à faciliter l'accès et la sécurité des personnes sur les sites de valorisation des déchets, de même, ils ont réalisé des modifications de raccordements hydrauliques au réservoir d'eau potable de Bernex.

ÉTUDES ET PROJETS

Comme chaque année, les performances et les rejets des STEP sont examinés en détail avec la Direction Générale de l'Eau (DGEau). Selon les objectifs formulés par cette autorité, SIG élabore et réalise des projets pour faire évoluer ses ouvrages d'assainissement conformément aux exigences légales et aux objectifs de qualité des cours d'eau genevois.

Les projets essentiels sont inscrits dans un plan directeur technique interne de l'activité Eaux usées. Ce plan directeur, élaboré en 2010 avec l'ingénierie de projets de SIG puis validé par la DGEau, fait l'objet de mises à jour régulières.

D'une manière générale, ce plan directeur définit un programme d'évolution des ouvrages d'assainissement en conformité avec les plans de gestion des eaux genevoises et ceci d'une part, pour préserver les milieux récepteurs les plus impactés par les rejets des STEP et d'autre part, pour construire des ouvrages d'une taille adaptée au développement démographique et économique de la région.

Conformément aux intentions formulées dans ces plans et selon les budgets d'investissements accordés à l'activité Eaux usées, les études et réalisations suivantes ont été engagées ou se sont poursuivies en 2012 :

- les travaux pour la sécurisation de l'acheminement des eaux usées sur la rive droite engagés l'année précédente se sont achevés au printemps. Ainsi depuis l'été 2012, la nouvelle station de pompage de Genthod et les nouvelles conduites pressions gravitaires permettent d'acheminer un flux supplémentaire d'eaux usées provenant du bassin versant en amont et de limiter les déversements sur la rive droite du lac en cas de fortes pluies ;
- le projet de raccordement du bassin versant de la STEP du Nant d'Aisy sur le bassin versant de la station d'Aïre s'est poursuivi avec l'étude détaillée et l'engagement des démarches en vue d'obtenir les autorisations de construire nécessaires. Parallèlement, les contraintes liées au chantier de la tranchée couverte de Vésenaz ont nécessité de poursuivre la pose de quelques tronçons de ce futur raccordement durant l'année 2012. L'ensemble de cette réalisation va démarrer en 2013 pour s'achever d'ici à fin 2014, moment à partir duquel la STEP de Nant d'Aisy pourra être démolie et le cours d'eau renaturé ;
- la déconstruction de l'ancienne STEP de Nant d'Avril a été achevée au début 2012 alors que parallèlement, la renaturation de l'ensemble du site a été réalisée avec le concours des services spécialisés de l'Etat ;
- au bénéfice de 5 ans d'études sur le phénomène de dégradation des parois bétonnées des biofiltres de la STEP d'Aïre, le test de nouveaux revêtements de protection appliqués directement sur les bétons d'un filtre endommagé s'est achevé en 2012. En coordination avec la DGEau, le processus de rénovation a été défini durant l'année 2012 et il est maintenant accepté que les travaux se dérouleront en deux phases durant les années 2013 et 2014 ;

BASSINS EXTÉRIEURS, STEP DE VILLETTE

- selon le crédit de construction accepté, les travaux destinés à la nouvelle STEP de Chancy ont débuté à fin 2012 par la pose du collecteur de raccordement et l'alimentation en énergie du nouveau site. Parallèlement ont abouti les démarches pour l'acquisition du terrain nécessaire et de l'obtention de l'autorisation de construire pour la station. Avec le choix des mandataires et autres fournisseurs externes, la réalisation de la station sera entreprise courant 2013 et la mise en service est planifiée pour 2015;

- une étude d'opportunité a été engagée fin 2012 en vue du raccordement du bassin versant d'Avully ouest sur le réseau de collecteur de Chancy, y compris le hameau d'Epeisse et la place d'armes. Le projet prévoit de réaliser ce raccordement à l'horizon de la mise en fonction de la nouvelle STEP de Chancy dont la capacité a été prévue en conséquence. Ensuite, l'ancienne station d'Avully-Gennecy pourra être démolie;

- face à l'obsolescence technique et environnementale de la STEP de Villette, une étude d'opportunité avait été engagée en commun avec l'agglomération d'Annemasse, propriétaire de la STEP voisine d'Ocybèle. Cette démarche visait à définir le potentiel de réalisation d'un traitement centralisé sur un ouvrage unique des eaux usées du bassin versant actuel de la STEP de Villette et de celui desservant la ville d'Annemasse et ses environs. Selon résultats de cette étude, les autorités genevoises et françaises ont décidé, en été 2012, de ne pas s'engager dans la perspective de réaliser un ouvrage en commun. Depuis lors et selon les objectifs de son plan directeur, SIG a engagé l'étude d'opportunité en vue de réaliser, d'ici à l'horizon de 2018, une nouvelle station à Villette;

- le projet de valorisation de la part excédentaire du biogaz produit par la STEP d'Aïre s'est poursuivi et à la fin de l'année 2012, a débuté la construction d'une installation de traitement du biogaz. Il est maintenant prévu qu'au printemps 2013, du biogaz épuré sera injecté dans le réseau de gaz naturel de SIG. Ce biogaz sera valorisé dans une nouvelle gamme dénommée «Gaz Vitale Vert», produit défini comme neutre en émissions de CO_2 grâce au financement de projets environnementaux genevois;

- suite à l'explosion survenue le 3 octobre 2012 sur l'installation de séchage des boues d'Aïre, des travaux conséquents de démantèlement ont été effectués sur la ligne endommagée. Avec le concours de deux entreprises spécialisées des études ont démarré afin qu'en 2013, puisse être engagée la remise en état de la ligne et également une amélioration globale de la sécurité de l'ensemble de l'installation de séchage.

PARTIE FINANCIÈRE

Secteur d'activité Eaux usées

La pluviométrie importante mesurée en 2012 a eu pour conséquence une très nette hausse du volume des eaux usées à acheminer dans les stations et une augmentation de la pollution à traiter. Cela a eu un impact sur le secteur, notamment avec une nette hausse de la consommation d'électricité pour le pompage mais qui a été en partie compensée par l'optimisation de la consommation des STEP.

La consommation en produits de traitement des STEP a également été optimisée, de même qu'un produit de substitution a été mis en œuvre pour le traitement de l'ammonium à la STEP d'Aïre. En revanche, le coût de l'élimination des boues a augmenté en raison d'une production qui a été nettement plus élevée (+5,6 %) et de la nécessité d'en évacuer une petite partie vers une usine de traitement fribourgeoise suite à l'explosion de la ligne de séchage des boues survenue en automne 2012.

Par rapport à l'année précédente, l'exercice 2012 présente des revenus en baisse et ceci en raison d'une nouvelle diminution de la consommation d'eau potable soumise à la taxe d'épuration. La capacité d'autofinancement du secteur Eaux usées a cependant pu être maintenue au même niveau que l'année précédente grâce à la bonne maîtrise des charges d'exploitation, des charges financières et des redevances.

Ainsi pour la seconde année consécutive, le secteur Eaux usées a dégagé un résultat net positif. Ce bilan ne doit pas occulter que jusqu'en 2010, l'activité présentait un financement insuffisant en regard de ses charges. La tendance globalement mesurée sur les 20 dernières années met clairement en évidence la baisse de la consommation spécifique d'eau potable qui impacte directement les revenus du secteur, alors que la population raccordée continue d'augmenter, tout comme la pollution devant être éliminée par les ouvrages d'assainissement, phénomène qui se répercute en partie sur les charges d'exploitation et qui impose d'adapter les ouvrages en conséquence. Face à ce phénomène inquiétant, SIG et l'Etat ont élaboré un projet visant à adapter le financement de l'assainissement des eaux usées à Genève, afin notamment, de couvrir les coûts de fonctionnement, de financer les investissements et de contenir la dette structurelle du réseau primaire des eaux usées de SIG (272 MCHF au 31.12.2012).

PARTIE FINANCIÈRE

(en MCHF)	Réel 2011	Budget 2012	Réel 2012	Écart Réel / Budget 2012
Produits	**86,8**	**85,5**	**85,1**	**-0,4**
Produits	86,8	85,5	85,1	-0,4
Charges d'exploitation	**29,5**	**30,4**	**29,2**	**-1,2**
Charges du personnel	18,0	18,1	18,0	-0,1
Honoraires et mandats externes	0,5	0,4	0,7	0,3
Fournitures et consommables	7,2	7,7	6,6	-1,1
Frais d'évacuation des déchets	1,5	1,7	1,5	-0,1
Frais généraux d'exploitation	2,3	2,6	2,4	-0,1
Autres charges	**19,4**	**19,7**	**18,9**	**-0,8**
Engagement de retraite	2,0	2,1	2,2	0,2
Consommations internes de fluides	6,2	6,7	5,7	-1,0
Prestations internes	11,2	11,0	11,0	0,0
Amortissements	**13,2**	**12,3**	**15,9**	**3,5**
Résultat opérationnel	**24,7**	**23,0**	**21,1**	**-1,9**
Charges et produits financiers	5,9	6,9	4,5	-2,4
Redevances aux collectivités	12,6	13,4	13,5	0,2
Résultat net	**6,3**	**2,7**	**3,0**	**0,4**
Capacité d'autofinancement	19,5	15,0	18,9	3,9
Investissements bruts	13,2	13,5	15,8	2,3
Cash flow de gestion	**6,3**	**1,6**	**3,1**	**1,5**

Observations

Faits marquants

- La consommation d'eau potable du canton continue de diminuer, donc le produit de la taxe d'épuration baisse en conséquence.
- Confirmation de la tendance à la hausse de la charge en pollution des eaux usées à éliminer observée depuis de nombreuses années.
- Délégation à SIG par deux nouvelles communes de l'exploitation de leur réseau secondaire, ce qui porte à 32 le nombre de communes sous contrat en 2012.
- STEP d'Aïre : explosion dans une ligne de séchage des boues le 3 octobre 2012.
- SP Grand-Saconnex : en juin 2012, rupture d'une pièce hydraulique avec inondation de la salle des pompes.
- SP Vengeron : lors des fortes pluies de novembre 2012, débordement de la fosse de pompage avec inondation de la salle des machines.
- Mise en service de la nouvelle SP de Genthod et des conduites de refoulement sur la rive droite du lac.
- Acquisition d'un terrain pour la nouvelle STEP de Chancy et démarrage des travaux préparatoires.
- Travaux préparatoires en vue de la suppression de l'ancienne STEP de Nant d'Aisy.
- Achèvement du projet de collaboration transfrontalière en vue de l'extension de la STEP de Villette.
- Les effectifs sont inférieurs à la prévision (126,4 EPT) du fait de l'inoccupation temporaire de postes devenus vacants.
- Le projet de loi modifiant le financement de l'assainissement et introduisant une nouvelle tarification (PL 11086) a été approuvé par le Conseil d'Etat en décembre 2012. Ce projet, déposé en commission, devra si possible encore être approuvé par le Grand Conseil d'ici fin 2013 en vue d'une mise en vigueur au 1er janvier 2014.

Résultats

Résultat net / Cash flow de gestion
L'écart favorable du résultat net et du cash-flow de gestion par rapport au budget s'explique principalement par une bonne maîtrise des charges et d'un taux d'intérêt plus favorable que prévu. Les amortissements et les dépenses d'investissements sont en revanche sensiblement plus élevés que le budget. Ces différences sont expliquées dans les rubriques spécifiques.

Produits

- Volumes : le volume total d'eau soumis à la taxe d'épuration a été de 46,9 Mm^3, soit 2,5 % en dessous de la prévision établie à 48,1 Mm^3. Le volume d'eau potable servant au calcul de la taxe a également été inférieur à l'hypothèse budgétaire (49,9 Mm^3 au lieu de 51,5 Mm^3, voir secteur Eau potable). Par contre, le volume d'eau potable consommé dans les régions frontalières raccordées aux STEP de SIG a été supérieur aux prévisions. En outre, le volume facturé à l'un des partenaires a exceptionnellement inclu le mois de décembre 2011, ce qui porte le total du volume facturé à 5,3 Mm^3 au lieu des 4,2 Mm^3 prévus.
- Prix : les tarifs n'ont pas changé depuis 2011 (taxe d'épuration genevoise à 1,70 CHF(TTC)/m^3 d'eau potable consommée).
- Produits d'exploitation : l'écart défavorable de 0,4 MCHF s'explique essentiellement par un volume d'eau soumis à la taxe d'épuration inférieur à la prévision.
- Les produits 2012 ont été inférieurs de 1,7 MCHF aux produits 2011, essentiellement en raison de la diminution du volume total d'eau potable consommé à Genève, alors que le revenu de la taxe d'épuration généré par les raccordements transfrontaliers est en hausse, reflétant l'augmentation régulière de la population de cette région.

Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation présentent un écart favorable de 1,2 MCHF pour les raisons suivantes :

- Charges de personnel : -0,1 MCHF en raison d'un effectif moyen inférieur aux prévisions.
- Honoraires et mandats externes : l'écart défavorable de +0,3 MCHF est lié à des dépenses de personnel intérimaire pour pallier des absences de longues durées de plusieurs collaborateurs touchés dans leur santé.
- Fournitures et consommables : l'écart favorable de 1,1 MCHF résulte des optimisations réalisées par le secteur Eaux usées sur l'utilisation des produits chimiques à la STEP d'Aïre. Celles-ci consistent principalement en l'utilisation d'un produit moins dangereux et plus économique pour le traitement de l'ammonium et en l'amélioration du dosage du produit coagulant nécessaire à la décantation des eaux usées. A relever aussi une extourne de charges comptabilisées à double avant 2012 (-0,3 MCHF).

Autres charges

Ces charges présentent un écart favorable 0,8 MCHF en raison essentiellement des coûts d'électricité inférieurs aux prévisions. Parallèlement, la consommation d'électricité a été inférieure d'environ 1 GWh par rapport aux prévisions, en raison de l'optimisation de la production d'air comprimé nécessaire aux traitements biologiques des STEP d'Aïre et de Bois-de-Bay.

Amortissements

L'écart défavorable s'explique par l'amortissement extraordinaire des travaux de démolition de l'ancienne STEP du Nant d'Avril et de la participation financière du secteur Eaux usées à la reconstruction du collecteur du quai Besançon-Hugues appartenant à la Ville de Genève.

Charges et produits financiers

L'écart favorable s'explique par un taux d'intérêts revu à la baisse (1,64 % vs 2,5 %) en raison d'un taux très favorable obtenu à fin 2011 pour l'emprunt d'EDH et de la baisse du coût des emprunts/financement court terme effectué en 2012.

Redevances aux collectivités

Les frais de fonctionnement de la DGEau financés par le revenu de la taxe d'épuration (12,8 MCHF) représentent l'essentiel de cette rubrique.

Investissements bruts

Les investissements bruts à 15,8 MCHF se situent à 2,3 MCHF au-dessus des prévisions. Ce dépassement résulte essentiellement de plusieurs écarts significatifs sur les projets suivants :

- Projet de rénovation du traitement biologique de la STEP d'Aïre dont la réalisation des travaux préparatoires a été avancée (+2,5 MCHF).
- La fin des travaux de la STEP du Bois-de-Bay et le bouclement du projet (+3,0 MCHF).
- Le retard sur le démarrage des travaux de réalisation de la nouvelle STEP de Chancy (-2,9 MCHF).
- L'achèvement décalé depuis 2011 du doublement du collecteur de la rive droite du lac et de la construction de la nouvelle SP de Genthod (+0,5 MCHF).
- Le retard sur l'avancement des travaux conservatoires en vue de la suppression de l'ancienne STEP Nant d'Aisy (pose de collecteurs dans la tranchée couverte de Vésenaz) (-0,9 MCHF).

IMPRESSUM

Photographies
Couverture: Frédéric Galley, ingénieur d'exploitation et Rosella Corti, ingénieure d'exploitation réseau.
Sommaire: Claudia Schudel, responsable du secrétariat Eaux usées; Stéphane Bisiaux, chargé d'intervention à la STEP d'Aïre.

Photos par Aurélien Bergot, Jay Louvion et André Longchamp.

Conception graphique
LargeNetwork

Réalisation
Magnin Design

Photolithographie
Bombie Genève

Editeur responsable
SIG

Impression

Imprimé sur du papier Refutura, 100 % recyclé.
Avril 2013

Adresse de SIG

Chemin du Château-Bloch 2, 1219 Lignon

Correspondance

SIG, Case postale 2777, 1211 Genève 2
Tél. 0844 800 808 (tarif local sur le réseau fixe)

www.sig-ge.ch

ANNEXE 13

Eaux usées

L'assainissement au quotidien

SIG

Une énergie propre à chacun

Sommaire

Découvrir

À la découverte de l'assainissement des eaux usées _____ p.5

Une activité au service du développement durable _____ p.5

Une histoire d'eau _____ p.6

Traiter

Les infrastructures des eaux usées sur le territoire genevois _____ p.9

Le fonctionnement de l'assainissement _____ p.16

Respecter

L'impact des STEP _____ p.23

Les micropolluants _____ p.24

Agir

Une œuvre collective _____ p.27

Les éco-gestes _____ p.28

Évoluer

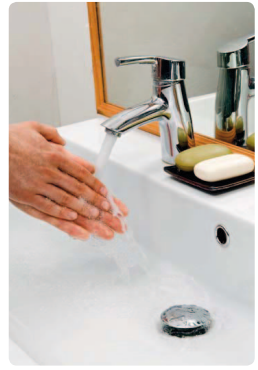
Comment l'assainissement des eaux usées est-il financé ? _____ p.31

SIG, un service public en constante évolution _____ p.31

RD 1019-A R 749-A

390/412

À la découverte de l'assainissement des eaux usées



- A-t-on vraiment à l'esprit le chemin que va parcourir l'eau après avoir ouvert un robinet à la cuisine ou pris une douche ?
- Comment se fait-il que l'eau s'évacue correctement lorsqu'il pleut ?
- En quoi consiste l'assainissement des eaux usées ?

L'assainissement permet d'acheminer les eaux usées en direction d'une station d'épuration (STEP) et les eaux non polluées vers le cours d'eau le plus proche.

Une activité au service du développement durable

Le transport des eaux usées par le réseau de grands collecteurs et le traitement de ces eaux polluées relèvent, depuis 2003, de la compétence de SIG.
Chargée d'assurer l'exploitation et l'entretien du réseau primaire d'assainissement, **SIG renouvelle et adapte régulièrement ses équipements** afin de préserver la santé des habitants du canton et de la région, de protéger les biens et les personnes et de maintenir la qualité écologique des cours d'eau.

Une histoire d'eau

Les civilisations passées ont tenté, avec leurs moyens, de préserver leur hygiène de vie et leur environnement en créant des réseaux d'égouts plus ou moins sophistiqués. Faute de telles structures, les eaux usées étaient déversées en surface, dans les caniveaux des rues.

À Genève, le lac et, dans une moindre mesure, les puits implantés dans des nappes d'eau proches de la surface aujourd'hui abandonnés, étaient régulièrement pollués et provoquaient des épidémies de choléra et de typhus.

Confrontée à de telles situations, Genève se dota, à la fin du 19ème siècle, sous l'impulsion de l'ingénieur cantonal Théodore Turrettini, de collecteurs incorporés dans les quais du Rhône, permettant de rejeter les eaux usées à l'aval de la ville.

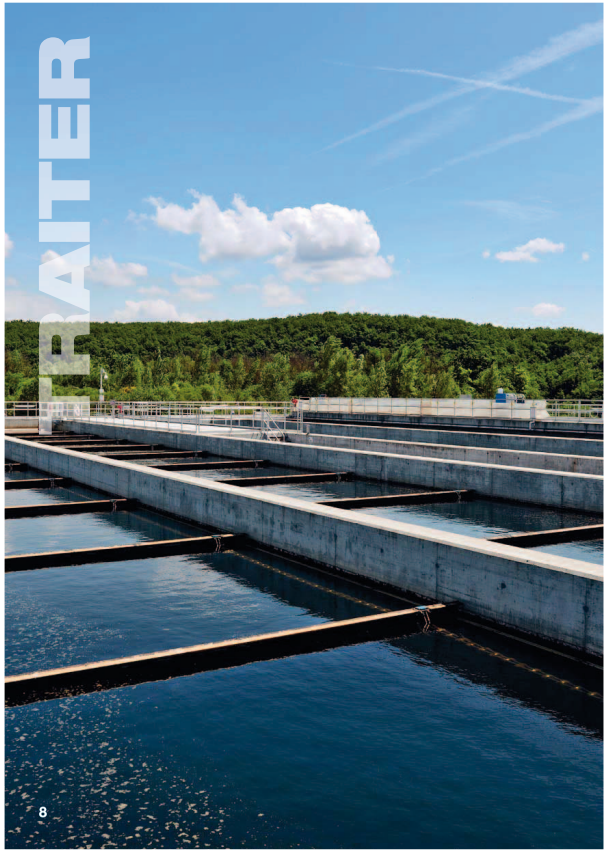
Théodore Turrettini, ingénieur et politicien

Ces travaux accompagnaient la construction de l'usine de pompage de la Coulouvrenière qui devait distribuer dans la cité l'eau prélevée dans le lac, au large.

Durant les années 1950, la croissance économique, l'augmentation de la population et **l'émergence d'une sensibilité environnementale** à la pollution des eaux qui en résultait ont conduit le peuple suisse à **inscrire la protection des eaux dans la Constitution fédérale**. Cette décision a abouti à une loi fédérale imposant l'épuration des eaux polluées et a été, en 1961, suivie d'une loi cantonale. Les bases de l'assainissement étaient ainsi posées à Genève.

Un réseau de collecteurs et de stations d'épuration (STEP) desservant tout le canton est développé à partir des années 60.

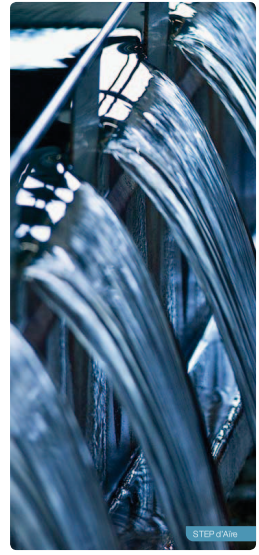
Genève, quais du Rhône, au 19ème siècle



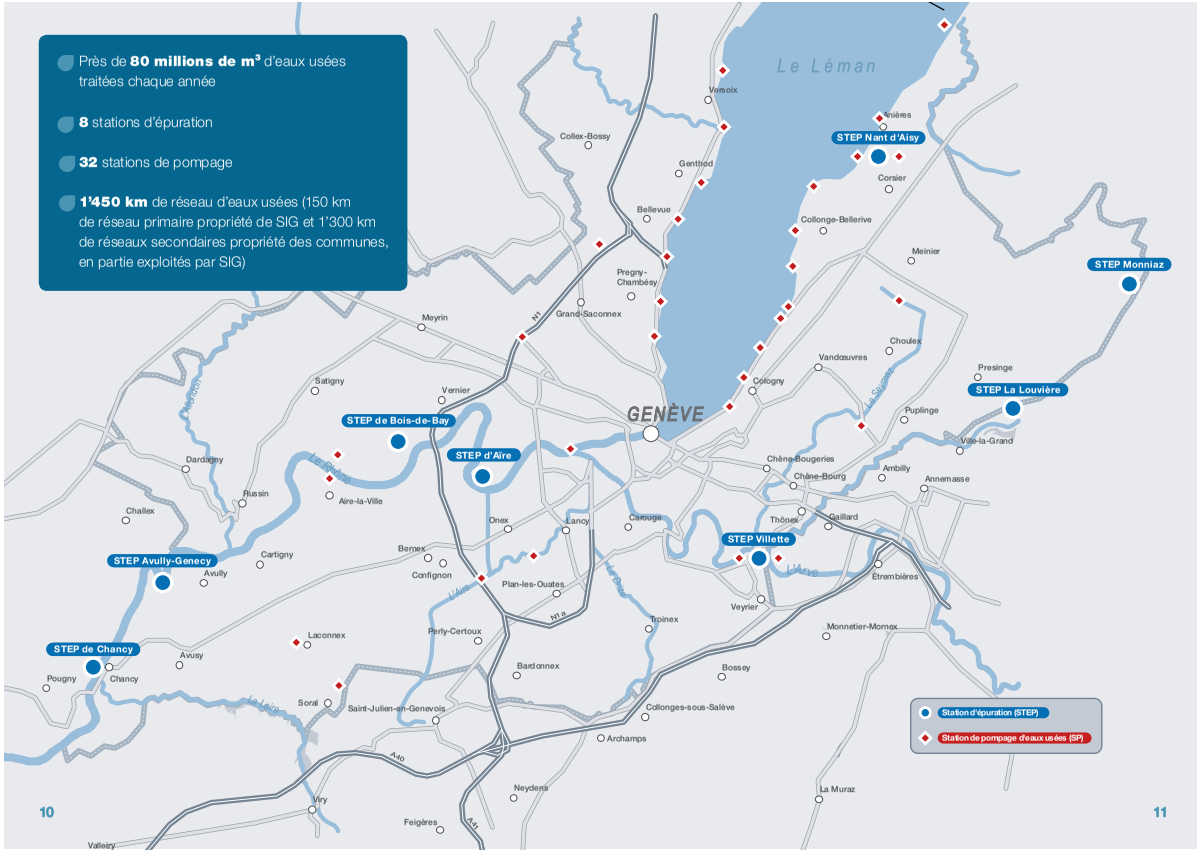
Les infrastructures des eaux usées sur le territoire genevois

Pour acheminer et traiter l'ensemble des eaux usées, il est nécessaire de **bénéficier de nombreuses infrastructures complexes et performantes**. En Suisse, 97% de la population est reliée à quelque 750 stations d'épuration. À Genève, la population dans son ensemble est reliée au réseau d'assainissement, et, par cette voie, à des stations d'épuration du canton. Les rares habitants dont le logement est trop éloigné du réseau public d'eaux usées disposent de leur propre installation de traitement.

L'activité Eaux usées de SIG couvre l'ensemble du canton et s'exerce sur le réseau primaire qui comprend les grands collecteurs, les stations de pompage et les stations d'épuration. SIG offre en outre une prestation de gestion et d'exploitation des réseaux d'égouts et des stations de pompage des communes. Par le biais de raccordements frontaliers, SIG traite également une partie des eaux usées de France voisine.


STEP d'Aire

- Près de **80 millions de m³** d'eaux usées traitées chaque année
- **8** stations d'épuration
- **32** stations de pompage
- **1'450 km** de réseau d'eaux usées (150 km de réseau primaire propriété de SIG et 1'300 km de réseaux secondaires propriété des communes, en partie exploités par SIG)

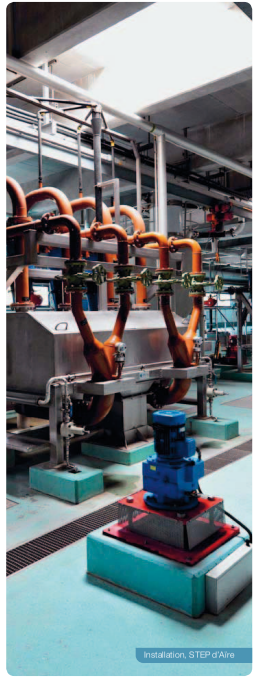


LA STATION D'ÉPURATION D'AÏRE

Mise en service en 1967 et reconstruite de 1997 à 2003, la station d'épuration d'Aïre est la pièce maîtresse du réseau d'assainissement du canton de Genève. C'est l'une des plus grandes stations de Suisse.

Elle traite les rejets domestiques et des activités économiques équivalents à plus de 600'000 personnes (équivalents-habitants). Elle reçoit les eaux usées de la Ville de Genève, de 24 communes du canton et d'une partie de la région frontalière.

Plus de 2'500 litres pénètrent en moyenne chaque seconde dans la station, qui peut recevoir jusqu'à 6 m^3 par seconde. Pour traiter les eaux usées de la manière la plus efficace possible dans un volume restreint, la STEP d'Aïre met en œuvre des processus de traitement particulièrement complexes.



Installation, STEP d'Aïre

STEP d'Aïre, pièce maîtresse du réseau d'assainissement du canton de Genève.

STEP d'Aïre

LA STATION D'ÉPURATION DE BOIS-DE-BAY

La STEP de Bois-de-Bay, mise en service en avril 2009, compte parmi les grandes stations d'épuration de Suisse. Elle traite les eaux de Meyrin, de Satigny, d'Aire-la-Ville et d'une partie du Pays-de-Gex. Sa mise en service a permis d'arrêter deux anciennes petites STEP du Pays-de-Gex et de supprimer leurs rejets dans l'Allondon, cours d'eau sensible et emblématique de la région pour ses qualités biologiques et paysagères.

La station a une capacité de traitement de 130'000 équivalents-habitants. Elle traite les eaux usées produites par les habitants raccordés, ainsi que les eaux polluées issues des nombreuses activités industrielles, artisanales et agricoles de son bassin versant.

Installation, STEP de Bois-de-Bay

La STEP de Bois-de-Bay est un exemple de réalisation transfrontalière inscrit dans le contrat de rivière « Pays de Gex-Léman ». Elle bénéficie des technologies les plus performantes avec des traitements réalisés essentiellement dans de grands bassins ouverts.

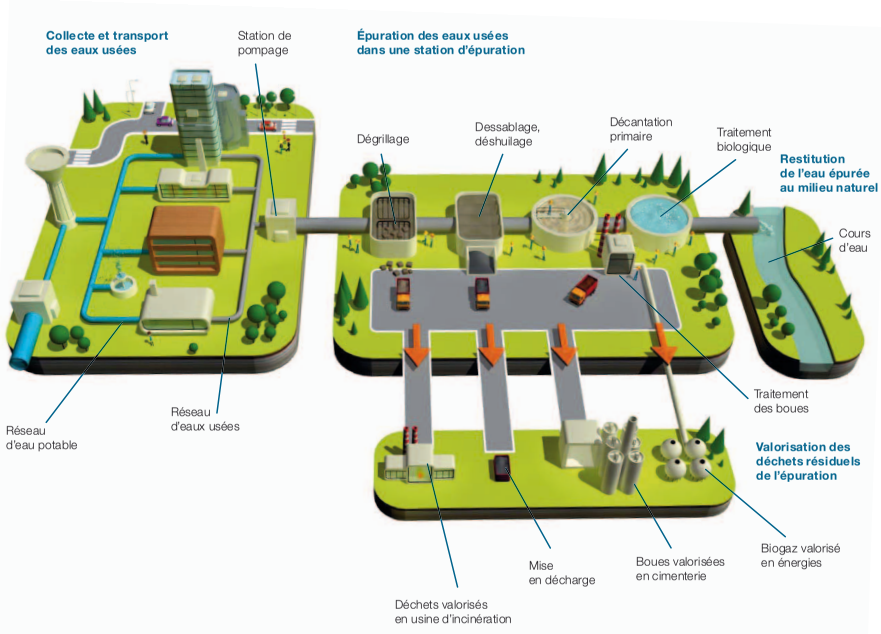
STEP de Bois-de-Bay

RD 1019-A R 749-A
396/412

Le fonctionnement de l'assainissement

COLLECTE ET TRANSPORT DES EAUX USÉES

Les réseaux de collectes récupèrent les eaux usées et les amènent jusqu'aux stations de traitement qui sont dimensionnées pour accepter la presque totalité du débit d'eau polluée sur l'ensemble de la chaîne de traitement.



ÉPURATION DES EAUX USÉES DANS UNE STATION D'ÉPURATION

Le dégrillage (1)

Les eaux usées passent au travers de grilles qui retiennent les matières les plus grossières, puis les éléments jusqu'à une taille supérieure à 15 mm. Après lavage et essorage, ces déchets sont acheminés à l'usine d'incinération où ils contribuent à **la production d'énergies** (électricité et chaleur).

Le dessablage et le déshuilage (2)

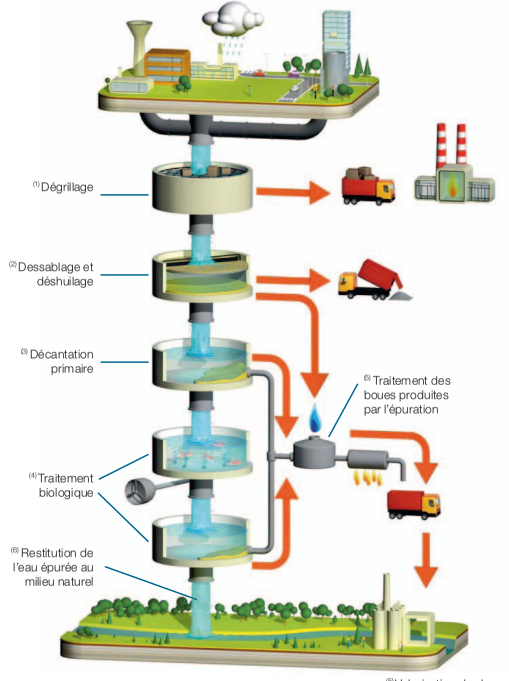
Les matières flottantes, comme les huiles et les graisses, remontent et s'accumulent en surface d'un bassin. Elles sont récupérées et introduites dans le circuit de traitement des boues. Parallèlement, les matières lourdes, comme le sable, descendent au fond du bassin. Elles sont aspirées et, après lavage et déshydratation, sont acheminées dans une décharge.

La décantation primaire (3)

Les eaux usées prétraitées sont mélangées avec des produits chimiques qui agglomèrent les très fines particules de pollution solide en flocons. Le mélange traverse ensuite lentement un bassin de décantation où les particules se déposent au fond de l'ouvrage, formant ainsi des boues dites primaires.

Le traitement biologique (4)

Le traitement biologique est destiné à éliminer la majeure partie de la pollution encore présente dans les eaux sous forme dissoute.
Ce traitement consiste à injecter de l'air dans un bassin où passe l'eau à traiter, ce qui permet à des micro-organismes naturellement présents de se développer et de se nourrir de la pollution organique qu'ils rencontrent. Ces micro-organismes vivent, se reproduisent et meurent, formant alors des boues dites biologiques.
À l'issue de ce traitement, les boues sont séparées de l'eau ainsi épurée.



(5) Valorisation des boues produites par l'épuration

TRAITEMENT ET VALORISATION DES BOUES PRODUITES PAR L'ÉPURATION[5]

- **Le biogaz**
  Les boues issues des traitements primaires et biologiques sont concentrées puis digérées, opération permettant de produire par fermentation du biogaz qui sera ensuite utilisé pour les besoins en chaleur de la STEP. L'excédent peut être injecté dans le réseau de gaz naturel.

- **Le ciment**
  Les boues digérées sont ensuite déshydratées et séchées sous forme de granulés qui sont acheminés dans une cimenterie où ils constituent un apport écologique de matière et d'énergie à la fabrication du ciment.

RESTITUTION DE L'EAU ÉPURÉE AU MILIEU NATUREL[6]

Après toutes ces étapes de traitement, l'eau épurée rejetée dans le milieu naturel n'est pas potable, mais elle est débarrassée de la presque totalité de la pollution que l'activité humaine y a introduite. **La nature se charge ensuite d'affiner le traitement comme elle le fait depuis des millénaires.**

Aménagement latéral du Rhône, Sous-Cayla

Laborantine SIG

LE CONTRÔLE QUALITÉ

SIG dispose d'un laboratoire d'analyses pointu. **Plus de 2'750 prélèvements d'eaux usées et épurées permettent d'analyser et de suivre 27'700 paramètres par an.** Ces analyses ont une importance capitale : elles permettent d'ajuster l'ensemble des opérations de traitement et, par le biais de bilans, de vérifier la conformité des rejets des STEP dans le milieu naturel pour garantir la meilleure qualité de l'eau. L'ensemble des résultats d'analyses sont communiqués et validés par les services compétents de l'État de Genève.

L'impact des STEP

Grâce à la conception et aux technologies industrielles modernes, les stations d'épuration **ont un impact réduit sur le voisinage**, notamment au niveau de l'intégration architecturale et paysagère. Les nuisances olfactives sont maîtrisées au moyen de la désodorisation de l'air. Les conditions de travail et la sécurité du personnel d'exploitation et de maintenance sont en constante progression.

Salle des décanteurs, STEP d'Aïre

STEP d'Aïre

La désodorisation

Les grandes STEP de SIG bénéficient des meilleures technologies pour le traitement de l'air. À titre d'exemple, la STEP d'Aïre est entièrement couverte et désodorisée afin d'éviter les nuisances olfactives au voisinage. Grâce à un système d'extraction installé dans tous les locaux, l'air est acheminé vers un traitement chimique en quatre étapes, qui permettent d'en retirer la quasi-totalité des composants malodorants avant son rejet dans l'atmosphère.

Le label Parc Naturel

Les STEP de Bois-de-Bay et d'Aïre bénéficient du label Parc Naturel, décerné aux sites aménagés et entretenus selon des critères définis par la Fondation Nature & Economie. Ces aménagements permettent à des espèces végétales et animales indigènes menacées de trouver un milieu favorable à leur maintien.

RD 1019-A R 749-A
400/412

Les micropolluants

Présente dans les eaux depuis le développement intensif de la chimie et de la pharmacie, une forme plus subtile de pollution est désormais mise en évidence par des moyens d'analyse toujours plus fins. Il s'agit de micropolluants, substances de l'ordre du microgramme ou du nanogramme par litre (1 nanogramme équivaut à la dilution de 90 briques de jus d'un litre dans le lac Léman) provenant principalement des médicaments non absorbés par l'organisme, de cosmétiques, de produits de soin et de nettoyage, de produits phytosanitaires ou industriels.

Sans que l'on connaisse encore précisément tous leurs effets simples ou combinés, ces micropolluants peuvent potentiellement nuire à la faune et à la flore aquatiques, ainsi qu'à la qualité de l'eau brute utilisée pour la production d'eau potable.

Grâce aux procédés mis en place notamment à Genève au cours des années 1990, ces micropolluants sont éliminés de l'eau potable distribuée par SIG qui peut être bue sans arrière-pensée.

Ces traces, actuellement détectables grâce à des techniques d'analyse poussées, ont apporté un éclairage nouveau en matière de pollution. La Confédération étudie de près le sujet et prépare une nouvelle réglementation visant à limiter la diffusion de ces substances.

Les stations d'épuration présentent un potentiel déterminant pour lutter contre la propagation de ces composés chimiques qui menacent la qualité de nos eaux. Les exploitants des STEP comme SIG suivent la problématique et devront certainement investir dans des technologies supplémentaires de traitement.

Bassins extérieurs, STEP de Bois-de-Bay

Une œuvre collective

L'activité Eaux usées de SIG emploie près de **130 collaborateurs** qui garantissent, **24 heures sur 24 et 365 jours par an**, l'acheminement, le pompage et le traitement des eaux usées.

Réaliser une telle mission nécessite de faire appel à de nombreuses compétences. De multiples corps de métiers issus de plusieurs domaines (chimie, bâtiment, mécanique ou encore électrotechnique) se côtoient parmi le personnel de l'activité.

STEP de Bois-de-Bay

Les éco-gestes

LIMITEZ LA POLLUTION DE L'EAU AU QUOTIDIEN!
En étant attentifs à nos comportements, nous pouvons **limiter les coûts de traitement des eaux usées et la pollution de notre environnement proche.**

Vous aussi, faites un geste pour l'environnement

Ne jetez pas vos déchets, huiles de friture, cotons-tiges, pansements, serviettes hygiéniques, tampons, préservatifs, couches, litière et sable d'animaux, mégots, restes alimentaires, etc. dans les éviers ou les cuvettes des WC, mais jetez-les dans vos poubelles.

Ne jetez rien dans les grilles d'égouts (mégots, mouchoirs, etc.), elles sont très souvent reliées à des conduites qui évacuent les eaux de pluie directement au lac ou dans les cours d'eau, sans traitement.

Utilisez des produits de nettoyage, de soin et cosmétiques respectueux de l'environnement.

Lavez votre voiture dans une station de lavage. Elle est équipée d'un système de récupération des eaux.

Recyclez, via vos centres de récupération, les huiles (friture, vidange), médicaments, peintures, solvants, décapants ou encore produits pour les plantes afin qu'ils puissent être éliminés sans polluer et sans perturber le fonctionnement des égouts et des stations d'épuration.
Plus d'informations sur **www.recyclage.ch**

403/412
RD 1019-A R 749-A

Comment l'assainissement des eaux usées est-il financé ?

SIG prélève, par décision du Conseil d'État, une taxe d'épuration pour chaque mètre cube d'eau potable consommé. Cette taxe est destinée à financer **l'exploitation, l'entretien et le renouvellement** des installations de traitement des eaux usées de SIG. Elle finance également les coûts liés à la planification et la surveillance de l'assainissement, tâches assurées par le canton, et permet à celui-ci de subventionner certains travaux de base réalisés par les communes sur leurs propres réseaux d'assainissement.

Les coûts croissants du traitement des eaux usées découlent de l'augmentation régulière de la pollution qui est, elle-même, induite par l'augmentation de la population et des activités économiques. Des investissements constants sont, par ailleurs, nécessaires pour renouveler et moderniser les installations de traitement des eaux usées et pour, en augmentant leur capacité et leur performance, répondre en permanence aux exigences environnementales toujours plus strictes dans le domaine.

SIG, un service public en constante évolution

SIG est une entreprise publique autonome qui fournit l'eau, le gaz, l'électricité et l'énergie thermique, valorise les déchets, traite les eaux usées et met à disposition un réseau de fibre optique.

SIG fonde sa gestion et son pilotage d'entreprise sur le développement durable. Elle est certifiée selon les normes internationales relatives à la qualité (ISO 9001), à la maîtrise des impacts environnementaux des activités de l'entreprise (ISO 14001) et au suivi d'une politique et d'objectifs santé et sécurité sur les lieux de travail (OHSAS 18001). Une forte orientation vers le client, l'amélioration continue des processus et l'innovation sont des éléments-clés de ce système de management intégré.

CONTACT
Adresse SIG
Chemin du Château-Bloch 2
1219 Le Lignon

Correspondance SIG
Case postale 2777
1211 Genève 2

Service Clients SIG
0844 800 808

Internet
www.sig-ge.ch | www.eco21.ch

IMPRESSUM
Conception graphique
Euro RSCG Genève

Crédits photographiques
André Longchamp, Jay Louvion/Studio Casagrande, gettyimages

Imprimeur
Atar Roto Presse SA
Octobre 2011 | 3'000 exemplaires

Imprimé sur papier recyclé
100% à base de déchets triés
d'imprimeries et de bureaux

SIG

Une énergie propre à chacun

ANNEXE 14

Un enjeu majeur pour l'environnement

Chaque jour, SIG met tout en œuvre pour restituer au milieu naturel une eau épurée de qualité répondant à des normes strictes.

Protéger la ressource, une priorité de SIG.

Depuis l'ouverture de la STEP de Bois-de-Bay, la qualité de l'eau de l'Allondon, cours d'eau emblématique de la région pour ses qualités biologiques et paysagères, s'est considérablement améliorée permettant un parfait développement du biotope.

Des efforts récompensés !

Les STEP de Bois-de-Bay et d'Aïre bénéficient du label Parc Naturel, décerné aux sites industriels aménagés et entretenus selon des critères stricts définis par la Fondation Nature & Economie (protection faune et flore). Les aménagements réalisés par SIG permettent à des espèces végétales et animales indigènes menacées, de trouver un milieu favorable à leur maintien.

Olivier Zimmermann

Les eaux usées, la responsabilité de chacun !

L'eau est un bien précieux, essentiel à la vie. Il faut la préserver des pollutions superflues. Par des gestes simples, chacun peut, au quotidien, limiter ses rejets polluants dans les eaux usées.

Utilisez des produits de nettoyage, de soin et des cosmétiques respectueux de l'environnement.

Lavez votre voiture dans une station de lavage. Elle est équipée d'un système de récupération des eaux sales.

Ne jetez pas vos déchets dans les éviers ou les cuvettes WC. Utilisez les poubelles.

Triez et recyclez les huiles, médicaments, peintures, solvants, décapants, produits pour les plantes, … dans des centres de récupération.
Plus d'infos sur www.recyclage.ch

Ne jetez rien dans les grilles d'égouts car elles conduisent directement au milieu naturel.

Communication SIG - octobre 2013

Plus d'informations sur www.sig-ge.ch

L'ENVIRONNEMENT SIG

Eaux usées, un assainissement toujours plus performant

Depuis 2003, SIG assure en permanence l'épuration des eaux usées produites sur l'ensemble du territoire genevois ainsi que d'une partie de la région frontalière.

Le traitement des eaux usées des habitants du canton de Genève et de ses activités économiques est crucial pour :

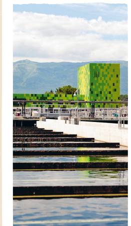
- la santé publique
- la protection des biens
- la qualité de l'environnement
- la préservation de la ressource eau

Des eaux qui ont de la valeur :

Grâce à une gestion performante, les déchets issus du traitement des eaux usées sont valorisés en:

- biogaz
- énergies (électricité + chaleur)
- matériau (fabrication du ciment)

Des investissements sont constamment nécessaires pour un traitement performant.



STEP de Bois-de-Bay

En raison de la croissance de la population et des activités dans le canton ainsi que pour répondre à l'évolution des normes et de la législation, SIG investit chaque année environ 20 millions CHF pour entretenir et rénover les installations de son secteur eaux usées.

Inaugurée en 2009, la station d'épuration (STEP) de Bois-de-Bay fait partie des grandes stations de Suisse. D'un coût de 105 millions CHF, elle permet de traiter les eaux usées de Meyrin, Satigny, Aire-la-Ville et d'une partie du Pays de Gex. Cette station bénéficie des technologies les plus récentes qui permettent d'obtenir une élimination poussée de la pollution contenue dans les eaux usées.

EN CHIFFRES

1'455 km de réseaux d'eaux usées (SIG + communes)

33 stations de pompage (SIG)

75 millions de m^3 d'eaux usées traités par an dans le canton de Genève
soit **2'378** litres par seconde

Plus de **2'800** prélèvements d'eaux
→ **30'000** paramètres analysés en 2012

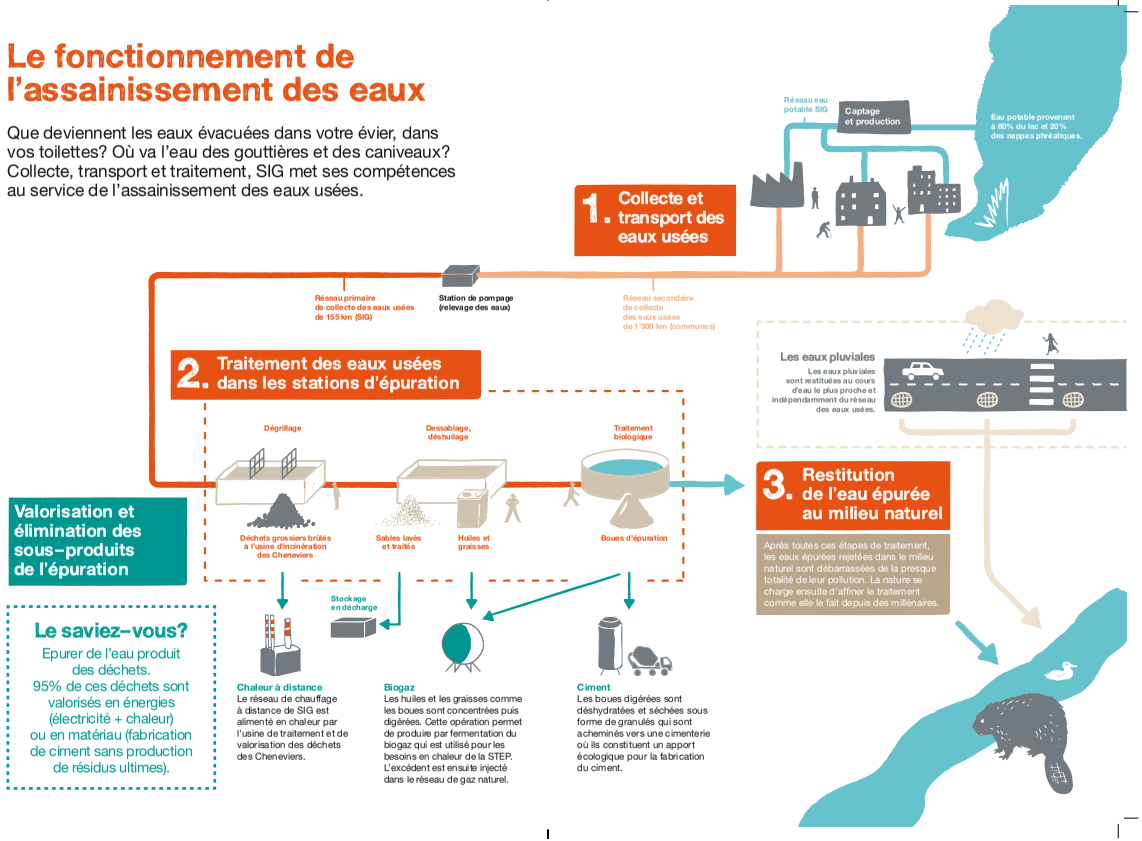
8 stations d'épuration

Près de **130** collaborateurs SIG de divers corps de métiers se relaient 24h/24 et 365j/an

L'ENVIRONNEMENT SIG

Le fonctionnement de l'assainissement des eaux

Que deviennent les eaux évacuées dans votre évier, dans vos toilettes? Où va l'eau des gouttières et des caniveaux? Collecte, transport et traitement, SIG met ses compétences au service de l'assainissement des eaux usées.



Le saviez-vous?

Epurer de l'eau produit des déchets.
95% de ces déchets sont valorisés en énergies (électricité + chaleur) ou en matériau (fabrication de ciment sans production de résidus ultimes).

Un enjeu majeur pour l'environnement

Chaque jour, SIG met tout en œuvre pour restituer au milieu naturel une eau épurée de qualité répondant à des normes strictes.

Protéger la ressource, une priorité de SIG.

Depuis l'ouverture de la STEP de Bois-de-Bay, la qualité de l'eau de l'Allondon, cours d'eau emblématique de la région pour ses qualités biologiques et paysagères, s'est considérablement améliorée permettant un parfait développement du biotope.

Des efforts récompensés !

Les STEP de Bois-de-Bay et d'Aïre bénéficient du label Parc Naturel, décerné aux sites industriels aménagés et entretenus selon des critères stricts définis par la Fondation Nature & Economie (protection faune et flore). Les aménagements réalisés par SIG permettent à des espèces végétales et animales indigènes menacées, de trouver un milieu favorable à leur maintien.

L'Allondon

Olivier Zimmermann

Les eaux usées, la responsabilité de chacun !

L'eau est un bien précieux, essentiel à la vie. Il faut la préserver des pollutions superflues. Par des gestes simples, chacun peut, au quotidien, limiter ses rejets polluants dans les eaux usées.

- Utilisez des produits de nettoyage, de soin et des cosmétiques respectueux de l'environnement.
- Lavez votre voiture dans une station de lavage. Elle est équipée d'un système de récupération des eaux sales.
- Ne jetez pas vos déchets dans les éviers ou les cuvettes WC. Utilisez les poubelles.
- Triez et recyclez les huiles, médicaments, peintures, solvants, décapants, produits pour les plantes, ... dans des centres de récupération. Plus d'infos sur www.recyclage.ch
- Ne jetez rien dans les grilles d'égouts car elles conduisent directement au milieu naturel.

Communication SIG - octobre 2013

Plus d'informations sur www.sig-ge.ch

L'ENVIRONNEMENT SIG

Eaux usées, un assainissement toujours plus performant

Depuis 2003, SIG assure en permanence l'épuration des eaux usées produites sur l'ensemble du territoire genevois ainsi que d'une partie de la région frontalière.

Le traitement des eaux usées des habitants du canton de Genève et de ses activités économiques est crucial pour :

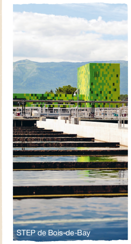
- la santé publique
- la protection des biens
- la qualité de l'environnement
- la préservation de la ressource eau

Des eaux qui ont de la valeur :

Grâce à une gestion performante, les déchets issus du traitement des eaux usées sont valorisés en:

- biogaz
- énergies (électricité + chaleur)
- matériau (fabrication du ciment)

Des investissements sont constamment nécessaires pour un traitement performant.


STEP de Bois-de-Bay

En raison de la croissance de la population et des activités dans le canton ainsi que pour répondre à l'évolution des normes et de la législation, SIG investit chaque année environ 20 millions CHF pour entretenir et rénover les installations de son secteur eaux usées.

Inaugurée en 2009, la station d'épuration (STEP) de Bois-de-Bay fait partie des grandes stations de Suisse. D'un coût de 105 millions CHF, elle permet de traiter les eaux usées de Meyrin, Satigny, Aire-la-Ville et d'une partie du Pays de Gex. Cette station bénéficie des technologies les plus récentes qui permettent d'obtenir une élimination poussée de la pollution contenue dans les eaux usées.

EN CHIFFRES

- **1'455** km de réseaux d'eaux usées (SIG + communes)
- **8** stations d'épuration
- **33** stations de pompage (SIG)
- Près de **130** collaborateurs SIG de divers corps de métiers se relaient 24h/24 et 365j/an
- **75** millions de m³ d'eaux usées traités par an dans le canton de Genève, soit **2'378** litres par seconde
- Plus de **2'800** prélèvements d'eaux
- **30'000** paramètres analysés en 2012

L'ENVIRONNEMENT SIG

Date de dépôt : 26 août 2014

RAPPORT DE LA MINORITÉ

Rapport de M. Gabriel Barrillier

Mesdames et
Messieurs les députés,

Sans doute plusieurs d'entre vous vous êtes demandé quelle mouche avait piqué un député connu pour son engagement politique plutôt consensuel pour avoir déposé un rapport de minorité sur cet objet. Je tiens en premier lieu à remercier les représentants du département (ancienne et nouvelle appellation) et les responsables des divers offices et services pour leurs présentations et explications au cours des très nombreuses auditions auxquelles a procédé la commission durant plusieurs mois. Ce fut un travail de longue haleine, un travail de fourmi qui a permis aux commissaires de mieux comprendre la situation actuelle, les progrès déjà réalisés et les défis futurs en matière de protection de l'environnement dans notre canton.

Dans l'approche de ce concept 2030, les commissaires PLR ont constamment manifesté le souci :

– de maintenir les capacités concurrentielles de l'économie genevoise ;
– de promouvoir et sauvegarder le rôle essentiel des entreprises grâce à un véritable partenariat entre tous les acteurs ;
– de ne pas introduire de taxes et de normes allant au-delà du cadre national et international ;
– de ne pas « ballenberguiser » et miter notre territoire.

D'emblée, je tiens à préciser que, après avoir régulièrement participé aux travaux de la commission, je ne conteste pas la plupart des analyses de présentation des enjeux ainsi qu'une bonne partie des proposions et objectifs figurant dans le concept. C'est le cas par exemple des précisions et adjonctions sur la place et le rôle de l'agriculture dans la protection de l'environnement et l'approvisionnement de la population. Par ailleurs, plusieurs amendements portant sur la participation des entreprises à la protection de l'environnement présentés par les commissaires PLR ont été acceptés. En revanche, d'autres ont été refusés par de surprenantes majorités

guidées par une vision quelque peu doctrinaire et contradictoire de la protection de l'environnement. Je représenterai ci-après deux amendements pour discussion et décision en plénière.

Ce rapport de minorité est surtout motivé par le climat général qui a présidé aux séances de la commission, climat dû principalement à l'attitude contradictoire et à l'esprit « donneur de leçons » au monde entier de certains groupes et commissaires.

En matière de lutte contre les atteintes à l'environnement, chacune et chacun d'entre nous agit avec ses propres contradictions. Il y a des exceptions mais elles sont somme toute assez rares. Qui n'a jamais consommé de produits alimentaires hors saison ou provenant des antipodes ? Qui ne fait jamais d'escapades en avion ou utilise son véhicule à moteur pas toujours de façon rationnelle ? Qu'on lui lance la première pierre. Chacun est libre et prend ses responsabilités… et c'est bien ainsi.

En revanche, dans le débat politique, il est des contradictions qui interpellent, notamment en matière d'aménagement du territoire, dont les conséquences sur l'environnement sont évidentes. Ainsi, l'objectif n° 4 du concept préconise de favoriser l'émergence d'espaces urbains à haute performance environnementale. Convaincue que la protection de l'environnement passe aussi par une utilisation compact du territoire, la commission a justement complété le texte en précisant « qu'il s'agit d'économiser le sol par une forte densification, d'atteindre une limitation des nuisances sur l'environnement et la santé des habitats » (rapport page 50). Chacun sait que l'espace total du canton ne suffirait pas si chaque habitant prétendait occuper ne serait-ce que 50 m^2 au sol. Or, cet amendement n'a été voté que par 8 voix avec l'opposition des Verts et de commissaires qui s'opposent régulièrement à toute densification en défendant bec et ongles le plus petit cottage…

Autre exemple de positionnement contradictoire : l'objectif n° 3 préconise de prévenir et prendre en compte les risques en lien avec l'environnement et la santé humaine et de passer d'une approche curative à une véritable logique de prévention. Ayant admis que rien ne pourra se faire sans la participation active des entreprises, la commission a fort heureusement accepté une proposition PLR selon laquelle « les milieux économiques, tous secteurs confondus, sont les partenaires et acteurs essentiels de la mise en œuvre de ce changement ». Cet amendement a été plébiscité par 12 voix contre une opposition provenant d'un groupe dont le parti national se présente souvent comme le défenseur attitré des PMI/PME qui constituent les 95 % du tissu économique de notre canton. Comprendra qui pourra…

S'agissant de l'agriculture, la commission a, à juste titre, complété, en les précisant, la place et le rôle dans le concept général de protection de l'environnement en mettant l'accent sur sa fonction d'approvisionnement de la population en produits locaux (fonction nourricière stricto sensu). Le rapporteur de minorité partage pleinement le point de vue des commissaires proches des milieux agricoles qui auraient souhaité une approche plus spécifique et globale de ce secteur d'activité dans le corps du rapport. Toutefois, les compléments apportés renforcent notablement la présence et l'action bénéfique et décisive de l'agriculture dans la protection de l'environnement. Les commissaires PLR ont accepté toutes les adjonctions proposées à l'exception de la version proposée dans l'encadré intitulé « l'agriculture locale ménage l'environnement » pour le motif que ce texte contient des appréciations et des jugements un peu sommaires et subjectifs sur le commerce international des denrées alimentaires et l'utilisation des terres arables dans le monde. Tout en étant conscient de l'importance de ces problématiques pour l'avenir de l'alimentation dans le monde, ils estiment qu'elles excèdent le cadre d'un rapport de portée très locale sur la protection de l'environnement. Ces questions sont en outre traitées à d'autres niveaux et dans d'autres enceintes et sont du ressort de la Confédération (OMC-FAO-SECO-Office fédéral de l'agriculture). Aussi, le rapporteur de minorité redépose l'amendement ci-après refusé en commission :

« L'agriculture locale ménage l'environnement.

Une agriculture locale contribue à ménager l'environnement lorsque les denrées alimentaires sont produites avec un écobilan favorable et écoulées dans le périmètre de l'agglomération.

Compte tenu des avantages environnementaux, mais aussi sociaux et économiques, d'une agriculture de proximité, le canton a créé en 2004 avec le concours des milieux professionnels le label GRTA (Genève Région Terre Avenir), afin de soutenir la promotion des denrées produites et vendues localement. Les efforts doivent être poursuivis pour consolider cette démarche. »

La commission a aussi eu une attitude pour le moins ambiguë au sujet de la définition et du développement de « l'économie verte » (p. 71). Alors que le texte initial se limitait à en donner une définition factuelle et neutre en citant aussi les efforts de la Confédération, une majorité a cru bon de la compléter par des jugements de valeur sur l'évolution de l'économie mondiale et des échanges internationaux, laissant entendre qu'il existerait une bonne économie exclusivement axée sur une approche qualitative (la verte toute propre visant à offrir le bonheur et le bien-être) et une autre (mauvaise ?) économie axée sur le quantitatif et principalement tournée vers

la recherche du profit et entraînant obligatoirement le monde à sa perte. Ces appréciations empreintes d'un déterminisme certain n'ont pas leur place dans ce concept. Elles procèdent d'un vision manichéenne et pessimiste ignorant que les milliers d'entreprises, avant tout des PME, que compte Genève n'ont d'autre souci, sous peine de disparaître en supprimant des emplois et des possibilités de formation, que d'offrir des services et de produire des biens au meilleur prix en combinant de façon rationnelle les facteurs de production. Sont-elles à classer dans la vertueuse économie verte ou dans celle qui se moque du développement durable ? Le rapporteur de minorité qui connaît bien le tissu local peut témoigner que la quasi-totalité des chefs d'entreprises et des artisans agissent en pleine connaissance de leur responsabilité écologique et sociale. Pour ces motifs, il est proposé un amendement visant à rependre in extenso le texte initial du rapport ainsi libellé :

« L'économie verte rassemble les activités économiques qui entraînent une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques pour l'environnement et la santé et la pénurie de ressources. Le Conseil fédéral a adopté en mars 2013 un *Plan d'action pour l'économie verte* visant à ménager les ressources naturelles tout en renforçant l'économie. Ce plan d'action fixe des priorités dans les domaines de la consommation et de la production, mais également dans celui de l'utilisation des matières premières et des déchets ou dans la fiscalité écologique ainsi que la promotion et l'encouragement des « cleantechs ». C'est dans ce cadre que Genève peut jouer un rôle innovant. »

En conclusion, le rapporteur de minorité souligne qu'il n'a pas été à même de se rallier, dans leur globalité, aux travaux de la commission avant tout pour des raisons touchant au dogmatisme, aux contradictions et à l'esprit « donneur de leçons » de frugalité et de renoncement au monde entier de la majorité de la commission qui, bien assise sur son confort et ses certitudes, prône la frugalité et le renoncement aux autres parties du monde, singulièrement les pays dits émergeant. Par ailleurs, il regrette – et n'est pas le seul – le pessimisme, le manque de confiance en l'avenir et la méfiance envers l'économie et le développement qui ressortent d'avis exprimés qui oublient que le bonheur se mesure aussi pour chacun d'entre nous, particulièrement les jeunes, aux possibilités de formation et d'emploi.