Ville de Genève
Conseil municipal

M-577 A

5 septembre 2007

Rapport de la commission Agenda 21 chargée d'examiner la motion du 18 janvier 2006 de M^mes^ Martine Sumi-Viret, Nicole Bobillier, Monique Cahannes, MM. David Carrillo, Olivier Coste, Gérard Deshusses, Jean-Louis Fazio, M^me^ Béatrice Graf Lateo, MM. René Grand, Roman Juon, David Metzger, M^me^ Annina Pfund, MM. Thierry Piguet, Jean-Charles Rielle, M^mes^ Sandrine Salerno et Nicole Valiquer Grecuccio, renvoyée en commission le 20 mars 2006, intitulée: «Mieux gérer les eaux de pluie: Genève a un rôle pionnier international à jouer».

Rapport de M. Eric Rossiaud.

Préambule

Présidée par M. Pascal Rubeli, puis par M^me^ Annina Pfund, la commission Agenda 21 a étudié cette motion au cours de ses séances des 26 avril, 10 mai, 21 juin, 6 septembre, 11 et 18 octobre, 8, 15 et 29 novembre 2006.

Elle a procédé aux auditions de M^mes^ Monta et Pacheco représentant l'IRHA (International Rainwater Harvesting Alliance), de M. Ouzilou, directeur du Service cantonal de l'énergie, de M. Schneider, directeur de l'entreprise Sunwatt Bio Energie, de M. Battistella, directeur général des SIG, de M. Loizeau, sous-directeur des Conservatoire et Jardin botaniques, de MM. Viglino et Favey du Service de l'énergie.

Enfin, le rapporteur remercie M. Christophe Vuilleumier et M^me^ Lucie Marchon pour la clarté de leurs prises de notes durant toutes ces séances.

Rappel de la motion

Considérant:

– la participation de la Ville de Genève à la soirée genevoise du 12 octobre 2005 au S-DEV Geneva 05 (plate-forme internationale sur le développement durable urbain) et le stand qu'elle y a tenu du 11 au 13 octobre 2005;
– la gestion, au niveau mondial, de l'eau de pluie fédérée et encouragée depuis Genève par l'Alliance internationale pour la gestion de l'eau de pluie (International Rainwater Harvesting Alliance – IRHA) depuis maintenant trois ans;
– les graves problèmes de pénurie d'eau ou, au contraire, d'inondations dans de très nombreuses régions du monde;

– la sécheresse actuelle chez les paysan-ne-s de l'Etat brésilien de Minas Gerais;
– les catastrophes de l'été passé en Suisse alémanique;
– la sécheresse qui frappe la vallée de la Brévine cet hiver,

le Conseil municipal demande au Conseil administratif de tout mettre en œuvre en s'associant aux projets de l'Alliance internationale pour la gestion de l'eau de pluie (International Rainwater Harvesting Alliance – IRHA) pour que la Ville de Genève partage son expérience de la gestion des eaux de pluie sur son territoire, l'améliore par des projets novateurs et participe concrètement au changement des consciences, afin que la pluie soit considérée comme une ressource dont il faut prendre conscience et qu'il faut apprendre à mieux gérer.

Audition des motionnaires

Mme Martine Sumi-Viret est auditionnée en tant que motionnaire. Elle indique que le but de cette motion est la création de liens ou de ponts entre les divers projets en cours de sorte à mettre en valeur les efforts faits à Genève en matière de gestion des eaux de pluie tant par la Ville de Genève que par la «Genève internationale».

Mme Sumi-Viret encourage vivement la commission à auditionner des spécialistes et notamment les membres de l'IRHA, qui a son siège à la Maison de l'environnement et qui est active à l'occasion de nombreuses manifestations pour promouvoir internationalement une gestion innovante de l'eau de pluie.

L'objectif de cette association est d'unir les efforts faits de par le monde en matière de gestion des eaux de pluie. L'IRHA est une fédération internationale à vocation faîtière, mais ses activités et ses effets sont avant tout développés au niveau local ou sur le plan communal. Un de ses objectifs consiste à démontrer que les eaux de pluie peuvent représenter une source d'eau durable et économique.

Mme Sumi-Viret précise que l'IRHA entretient un partenariat avec le Canton de Genève sur divers projets et qu'il serait intéressant pour la Ville de Genève de mettre en valeur sous l'angle de l'Agenda 21 les projets qui sont déjà à terme.

L'objectif n'est pas l'adhésion de la Ville de Genève, mais plutôt d'envisager les diverses formes de collaboration possibles et utiles à la Ville de Genève. Il ne s'agit que de développer un des aspects de la question de l'eau, soit celui de la gestion des eaux de pluie. Mme Sumi-Viret conclut en citant le slogan de l'IRHA: *Penser globalement, agir localement*.

La mise en valeur de certains projets ressurgira inévitablement sur l'aura internationale de l'IRHA.

Mme Sumi-Viret cite en exemple la toiture végétalisée de l'Hôpital, qui fonctionne grâce à un mécanisme de gestion des eaux de pluie.

Audition de Mmes Monta et Pacheco représentant l'IRHA (International Rainwater Harvesting Alliance)

Mme Pacheco signale être architecte urbaniste. Sa collègue, ingénieur civile, rappelle que c'est à Johannesburg, pendant le Sommet mondial du développement durable, que l'idée de gérer les eaux de pluie est apparue. Elle ajoute que l'IRHA est donc née peu après et qu'elle a été composée de réseaux d'organisations et d'organisations non gouvernementales (ONG). Elle précise que l'IRHA essaie de déterminer une politique et une éthique à l'égard de l'eau de pluie. Elle signale encore que les objectifs de cette organisation sont la facilitation des échanges, la reconnaissance de l'eau de pluie et la diminution de la pauvreté. Elle déclare ensuite que des négociations avec des entités financières sont nécessaires pour le développement de microcrédits allant dans ce sens.

Elle mentionne encore que le secrétariat œuvre pour le moment pour la reconnaissance de l'IRHA tant au niveau international – grâce notamment à sa participation à des colloques tels ceux de Kyoto ou de Mexico – qu'au niveau local, comme en Bolivie, au Népal et en Ethiopie. Elle précise par ailleurs qu'un bulletin Internet et le site de l'IRHA sont des outils de médiatisation importants pour son organisation qui, elle le rappelle, collabore avec de nombreuses ONG, l'ONU et la Direction du développement et de la coopération (DDC). Elle évoque ensuite les piliers stratégiques de l'IRHA que sont les projets pilotes de la formation et du transfert de connaissances, concernant des sujets comme l'autonomie et la sécurité alimentaires, de la fédération des entités s'occupant de l'eau de pluie et de l'intégration de cette dernière dans les agendas politiques de différents pays.

Elle remarque par ailleurs qu'après quatre ans de travail il a été possible de fédérer un grand nombre d'entités collaborant à cette démarche. Elle cite notamment la Confédération et l'Etat de Genève. Elle évoque encore des exemples d'utilisation de l'eau de pluie à Genève (jardins des HUG, Reuters).

Mme Monta prend la parole et remarque que l'IRHA avait à l'origine un secrétariat à Sydney et à Genève, mais que cette dernière ville était plus stratégique en raison de la sensibilité et de l'ouverture de ses dirigeants et de la concentration d'agences internationales. Elle rappelle en outre que la législation suisse favorise le travail associatif et que la réputation de Genève n'est plus à faire. Elle répète que l'IRHA a maintenant quatre ans pendant lesquels des projets sur le terrain ont été menés. Elle mentionne que l'IRHA est à présent incontournable dans le domaine de l'eau de pluie. Elle ajoute que Genève, qui est riche en eau, a toutefois également besoin d'une gestion de l'eau de pluie. Elle rappelle que cette der-

nière est la ressource primaire et qu'il est important de s'en occuper. Elle signale ensuite que Genève prend conscience progressivement de la valeur de l'eau de pluie et que des projets d'utilisation de cette eau ont été réalisés. Elle ajoute que l'IRHA entend faire de Genève sa capitale et qu'il serait opportun que cette ville donne l'exemple, raison pour laquelle un groupe de travail a été constitué dans le but, notamment, de réaliser des économies d'eau. Elle rappelle alors que le prix de l'eau est en train d'augmenter et qu'au lieu de se protéger de la pluie il faudrait plutôt la récolter et l'utiliser. Elle signale ensuite que 23 agences onusiennes ont des programmes sur l'eau, mais qu'il n'existe pas de concertation entre ces agences ni de préoccupation à l'égard de l'eau de pluie. Elle mentionne encore que faire de Genève la capitale de l'IRHA aurait des conséquences bénéfiques pour la ville, notamment pour sa réputation. Elle termine en évoquant encore un concours «Ville, meilleure gestionnaire de l'eau de pluie» qui est envisagé deux fois par année et qui se déroulerait à Genève.

Une commissaire demande si la récupération de l'eau de pluie permettrait d'obtenir une eau moins polluée que celle qui est récupérée dans le sol.

M^me^ Monta répond que puiser l'eau du sol revient à capter les nappes phréatiques qui sont quelquefois des nappes fossiles. Elle signale ensuite que les nappes phréatiques sont toutes en diminution.

M^me^ Pacheco ajoute qu'il y a également parfois des cas de contamination du sol et qu'il est alors impossible de capter l'eau. Elle évoque à cet égard le Bengladesh qui a vu plusieurs cas d'empoisonnement et elle remarque que l'IRHA développe des projets dans ce pays pour la récupération de l'eau de pluie. Elle signale en outre qu'aux Caraïbes il n'est pas permis de construire une maison sans réservoir d'eau.

A un commissaire qui demande s'il existe des traitements pour rendre potable cette eau, M^mes^ Pacheco et Monta répondent que le pH de l'eau de pluie est très bas et que cette eau est donc excellente pour un certain nombre d'activités, comme pour se laver les cheveux.

Un commissaire questionne les intervenantes sur le financement de l'IRHA et sur leurs attentes par rapport à la Ville de Genève.

M^me^ Pacheco répond que l'alliance a débuté grâce à un don de 50 000 dollars et qu'elle a ensuite obtenu des subsides de la DDC. Cette dernière souhaite toutefois diminuer son aide afin de permettre à l'IRHA de trouver d'autres partenaires, raison pour laquelle des entreprises privées ont été approchées. Elle signale en outre que l'IRHA défend l'eau de pluie comme ressource commune. Elle pense qu'il serait important que la Ville accepte de soutenir le secrétariat de l'IRHA.

Un commissaire signale alors que la Ville a déjà construit un réseau afin de récupérer l'eau de pluie et se demande ce qu'il faut en penser.

Mme Monta répond que ce réseau devrait se déverser dans des réservoirs afin de pouvoir utiliser cette eau, plutôt que de l'envoyer dans des rivières, et remarque que le Canton est à présent en train d'axer sa politique vers la rétention de l'eau.

Un commissaire demande s'il existe à l'heure actuelle des subventions pour la récupération de l'eau de pluie.

Mme Monta répond par la négative, mais pense qu'il serait nécessaire de faire un recensement des aides existant à travers le monde en ce qui concerne la récupération de l'eau de pluie.

Un commissaire demande s'il existe des exemples de villages alimentés par l'eau de pluie.

Mme Monta répond qu'un orphelinat en Bulgarie fonctionne grâce à l'eau de pluie. Elle précise que la facture d'eau de cette institution a été diminué par dix. Elle rappelle en outre que le coût de construction d'une citerne est minime.

Une commissaire demande quel est le prix d'un litre d'eau de pluie consommable et si des entreprises se sont déjà intéressées à la commercialisation de l'eau de pluie.

Mme Pacheco répond qu'un demi-litre coûte environ 10 centimes. Elle ajoute que des projets de purification de l'eau de pluie sont en cours au Mexique dans des populations rurales. Elle pense qu'il serait effectivement intéressant d'encourager des entreprises dans la commercialisation de l'eau de pluie.

Un commissaire demande ce que signifie la «privatisation sociale» de l'eau.

Mme Pacheco répond que la privatisation opérée par des multinationales n'a rien à voir avec des privatisations familiales ou communautaires dans des régions pauvres.

Il est par ailleurs nécessaire de développer des démarches dans chaque région prenant en compte les spécificités de ces dernières.

Un commissaire demande quelle est l'importance de l'équipe du secrétariat de l'IRHA.

Mme Pacheco répond qu'il y a trois personnes et que des chômeurs viennent de temps à autre compléter l'équipe.

Un commissaire demande si un constructeur genevois pourrait faire des économies en installant des réservoirs de récupération de l'eau de pluie.

Mme Monta l'ignore. Elle explique que l'alliance s'est surtout concentrée jusqu'à présent sur les pays en voie de développement. Mme Pacheco signale toute-

fois que la Ville a été approchée à cet égard. Elle précise que c'est le Service de l'énergie qui s'occupe de ce genre de question.

Audition de M. Olivier Ouzilou, directeur du Service cantonal de l'énergie (Scane)

M. Ouzilou explique que l'eau, au sens de la motion M-577, n'est pas sous sa responsabilité. Il peut dire que 1 m^3 d'eau traitée en station d'épuration = 1 kWh électrique et que, donc, chaque mètre cube d'eau que l'on peut traiter différemment est une économie, au niveau électrique notamment. Il explique qu'il existe des procédés techniques qui sont gagnants pour tout le monde, comme les toitures végétalisées, qui permettent de faire de la rétention et améliorent l'inertie thermique du bâtiment, et que la combinaison toiture végétalisée et panneaux solaires est possible. Il trouve que l'idée de récupérer l'eau de pluie en tant qu'eau grise, pour l'eau des toilettes par exemple, est une bonne idée dans la mesure où cela déleste les stations d'épuration et, de ce fait, fait l'économie du traitement complet de cette eau.

Un commissaire rappelle que la Ville de Genève investit dans des réseaux séparatifs des eaux usées et des eaux pluviales et demande si cette pratique est pertinente.

M. Ouzilou préfère ne pas se prononcer sur la pertinence, car il n'a pas l'avis de ces collègues. Il estime tout de même que la récupération de l'eau de pluie, qui n'a pas besoin d'être traitée, permet de délester les stations d'épuration et donc améliore le bilan énergétique.

Si ces eaux peuvent être récupérées et utilisées par exemple pour les travaux d'arrosage, cela permet d'économiser de l'eau potable. Il ne connaît pas le coût exact des bassins de rétention, mais le fonds des collectivités publiques participe à un bon nombre d'équipements de ce type.

Une commissaire demande si cette eau est propre pour les travaux d'arrosage et si elle ne contiendrait pas, par exemple, des métaux lourds.

M. Ouzilo affirme que l'eau de pluie récupérée est tout de même traitée, en fonction du taux de renouvellement des stocks.

Une commissaire demande si le système cantonal d'aide aux économies d'énergie tend à favoriser les énergies renouvelables.

M. Ouzilou répond que c'est actuellement un grand débat: il y a toute une partie prévue pour le solaire, le bois, la géothermie pour le remplacement de l'électricité, par la Confédération et l'Etat.

Toutes les autorisations de construire passent par le Service de l'énergie, ce qui mène au dialogue. On se demande quelle va être la consommation après la rénovation du bâtiment et, pour les très gros consommateurs, ils établissent un programme énergétique en incitant à utiliser le renouvelable et à faire des bâtiments performants au niveau consommation. Si leur immeuble a une consommation annuelle d'énergie supérieure à 600 mégajoules par mètre carré et par an, ils doivent faire les travaux nécessaires pour abaisser la consommation, sinon le propriétaire doit investir dans un système de décompte appartement par appartement qui coûte cher. Il assure qu'il y a un certain nombre de bras de levier légaux pour inciter les propriétaires à faire des travaux d'amélioration de rendement énergétique.

Audition de M. Schneider, directeur de l'entreprise Sunwatt Bio Energie

M. Schneider estime que la Ville a déjà fait beaucoup de choses.

L'initiative du sac dans la chasse d'eau pour diminuer le volume d'eau utilisé, par exemple, a été reprise en France. Un élément intéressant est de voir l'évolution des prix de l'eau, à Genève cette année entre 10 et 30% d'augmentation. De l'autre côté du Rhin, autour du lac de Constance, le prix de l'eau est entre 6 et 7 euros, et, à Stuttgart, qui pompe de l'eau dans le lac de Constance, le prix est entre 10 et 11 euros le mètre cube.

L'augmentation du prix de l'eau est donc une réalité, et tout ce qu'on pourra faire pour récupérer l'eau de pluie est un investissement intéressant pour les années à venir, pour l'arrosage, la lessive, les W.-C., etc. M. Schneider a vécu plusieurs années dans le tiers monde et trouve le gaspillage de l'eau aberrant.

Il signale que chaque litre d'eau consommé est plus ou moins égal à un wattheure, et donc que 1 m^3 d'eau est égal à 1 kWh.

Il faudra cependant vraisemblablement attendre que le prix de l'eau augmente pour que les installations de récupération de l'eau de pluie deviennent rentables. En attendant, il pense juste de se lancer dans des aménagements aux coûts modérés, qui puissent être rentables.

Un commissaire demande quelle est la raison de l'augmentation du prix de l'eau.

M. Schneider répond que, en dehors des frais d'acheminement, il y a les taxes et la privatisation.

En France, notamment, la privatisation et certaines exagérations ont fait exploser le prix de l'eau dans certaines régions. Ensuite, comme l'eau doit être mise sous pression, son coût est lié à celui de l'électricité.

Une commissaire demande s'il est imaginable de récupérer l'eau de pluie pour tous les travaux de chantier ou d'arrosage sans trop d'investissement.

M. Schneider cite l'exemple de Lullier, où des aménagements simples ont été faits lors de la rénovation des bâtiments et celui du Centre de la voirie aux Vernets qui sont des investissements raisonnables pour la récupération de l'eau. Il insiste sur le fait qu'il faut prévoir une augmentation de 10 à 20% du prix de l'eau dans les cinq prochaines années, et en tenir compte dans les investissements. Il pense qu'il faudrait surtout encourager les privés. En Suisse, les installateurs sanitaires et les ferblantiers ne sont pas vraiment formés à ce genre de systèmes, le savoir-faire vient surtout de l'Allemagne, où les systèmes sont pratiquement généralisés dans certaines régions.

Audition de M. Raymond Battistella, directeur général des Services industriels de Genève (SIG)

M. Battistella signale que les SIG n'ont aucune activité liée aux eaux de ruissellement. Les SIG soutiennent tout ce qui peut se faire pour limiter ou réduire la consommation d'eau. Il remarque qu'à Genève la consommation annuelle d'eau baisse chaque année d'entre 1 et 2%; cette tendance est liée à des comportements et à des équipements plus économiques, auxquels les SIG contribuent.

M. Battistella indique que les SIG ont toujours essayé de ne pas créer de réseaux parallèles, qui sont lourds en termes d'infrastructure. Il explique que l'eau de pluie est une eau de ruissellement qui va alimenter le réseau secondaire de distribution de l'eau, qui est du ressort de la Ville et non des SIG.

Il répète que les SIG sont ouverts à contribuer à la gestion que demande la motion, mais qu'ils n'ont actuellement aucune implication directe dans ce réseau.

Une commissaire demande s'il ne serait pas rentable d'utiliser l'eau de ruissellement de toiture.

M. Battistella répond que, effectivement, de plus en plus de gens utilisent ces systèmes. Les SIG doivent cependant faire attention à la qualité de l'eau et l'eau de toiture ne pourrait vraisemblablement pas être utilisée comme eau potable. Elle pourrait être utilisée comme eau d'arrosage.

Un commissaire demande comment M. Battistella juge le système de séparatif des eaux mis en place par la Ville.

M. Battistella insiste sur le fait qu'il faut distinguer les réseaux primaires et secondaires, que les SIG s'occupent du traitement des eaux usées à travers le réseau primaire, mais qu'ils n'ont aucun rôle dans le réseau secondaire, qui

dépend des communes. Ils sont aujourd'hui en train de passer des accords avec des communes pilotes pour apporter leur contribution dans le traitement des eaux usées du réseau secondaire. Ce réseau fonctionne, hormis quand il y a de gros afflux d'eau lors d'orages, où l'eau n'arrive pas à être traitée dans sa globalité.

Une commissaire demande quelle collaboration il pourrait y avoir entre la Ville et les SIG dans ce domaine pour être à la pointe de l'Agenda 21.

M. Battistella et les SIG souhaitent toujours rester les interlocuteurs privilégiés dans ce domaine. Il croit cependant que la situation à Genève est très différente de celle dans d'autres villes en France, car il n'y a pas de problème d'eau: 80% de la consommation vient du lac, 20% des nappes phréatiques. Par contre, beaucoup de communes françaises commencent à avoir des problèmes d'approvisionnement en eau, et les SIG sont en discussion avec elles pour essayer de trouver des moyens de les approvisionner. Il concède que ce n'est pas parce que Genève n'a pas actuellement de problème d'eau qu'il ne faut pas faire d'effort dans ce sens, et les SIG sont tout à fait prêts à engager des projets pilotes avec la Ville ou des entreprises pour servir de modèle.

Un commissaire demande ce qui vient de l'Arve dans l'approvisionnement en eau de la ville.

M. Battistella explique que, dans les nappes phréatiques, il y a le bassin de l'Arve et le bassin du Genevois. Il précise qu'il y a une station de pompage à Vessy qui prélève l'eau de l'Arve pour réalimenter la nappe en continu, que le niveau de la nappe est mesuré afin de la maintenir à un niveau optimal.

Dans le sens où Genève doit être une ville modèle et que c'est une ville au rayonnement international, une commissaire pense qu'elle pourrait jouer un rôle supplémentaire, même si elle n'a pas de souci d'eau actuellement.

Le développement durable est aussi un axe stratégique fort pour M. Battistella et les SIG, ils cherchent également à trouver des manières d'être modèles en la matière. La problématique la plus critiquable qu'il y a dans la gestion de l'eau à Genève est l'eau d'arrosage qui est tirée du réseau de distribution d'eau potable, mais imaginer un autre réseau représenterait des coûts faramineux. Dans le projet Genève lac-Nations, où l'eau du lac est utilisée pour chauffer et refroidir les organisations internationales, ils profitent de l'ouverture des routes pour y mettre une conduite d'eau pour que l'ONU utilise l'eau du lac pour son arrosage. Il ne voit pas comment mettre ce genre de système en œuvre à grande échelle et cela restera quelque chose d'anecdotique. Il y a d'autres sujets plus représentatifs de l'effort à faire en matière d'eau, parmi eux le projet Eco 21, qui vise à réduire la consommation des Genevois en eau et en électricité et à promouvoir les moyens de chauffage qui n'utilisent pas le mazout. Il insiste sur le fait que les problèmes de consommation d'électricité sont nettement prioritaires aux problèmes de consommation d'eau.

Une commissaire souligne qu'une des intentions des motionnaires est d'utiliser Genève comme moteur. Elle pense qu'au niveau mondial les régions défavorisées en matière d'eau ont besoin de modèles petits, à taille humaine, pouvant être développés chez eux, plutôt que d'immenses projets novateurs.

M. Battistella signale que les SIG mettent actuellement en place une politique d'innovation, et suggère que le groupe qui s'en occupe reste en contact avec la commission, puisse faire des suggestions s'il y a un projet concret et que les deux se tiennent au courant de leurs projets respectifs.

Un commissaire demande s'il serait envisageable, pour éviter que les constructeurs renoncent à leurs projets de récupération des eaux parce que les coûts d'investissement seraient trop élevés, que les SIG diminuent le prix de vente de l'eau pour les personnes qui aurait fait cet effort.

M. Battistella aimerait que l'on comprenne que les SIG incitent à vendre moins, ce qui est une philosophie différente de la philosophie habituelle. Ils ont introduit le programme Eco 21 dans leurs objectifs, qui prévoit que la consommation en électricité en 2011 sera la même qu'en 1990.

Augmenter le prix de vente de l'électricité et de l'eau va à l'encontre de tous les concepts économiques dits «normaux» et c'est un gros travail de fond d'entrer dans une autre logique et de convaincre les collaborateurs que, demain, une entité publique comme les SIG ne peut pas ne pas se mobiliser autour de ces problèmes. C'est une orientation prise par les SIG, mais qui n'est pas simple à faire passer, à appliquer, à faire comprendre.

Un commissaire demande la composition politique de la direction des SIG.

M. Battistella informe que le conseil d'administration se répartit à raison de 55% pour l'Etat, 30% pour la Ville de Genève et 15% pour les communes genevoises.

Une commissaire a l'impression que la privatisation des SIG, comme cela se fait dans d'autres cantons, ne va pas dans le sens de l'économie de l'eau, et que la politique actuelle ne s'applique que parce que c'est une entreprise publique.

M. Battistella n'a pas l'impression que les SIG prennent la route de la privatisation. Il n'a jamais senti une intention allant dans ce sens et, quoi qu'il arrive, les Genevois devraient être consultés dans un tel cas. Il n'est pas omniscient, mais croit que les SIG ne seront pas privatisés. Sa stratégie a trois axes fondamentaux: «rester service public», «développement durable», «satisfaire le client». Il croit que SIG-«entité publique» a beaucoup plus de valeur, de force, que SIG-«SA» et il ne veut pour rien au monde cette privatisation. Il faut toutefois que ce soit une entité publique performante, bien qu'attachée à certaines valeurs importantes.

Audition de M. Pierre-André Loizeau, sous-directeur des Conservatoire et Jardin botaniques

Le Jardin botanique est grand de 28 hectares. Tout n'est pas arrosé, mais l'eau représente à peu près un tiers, voire plus, de la facture d'énergie. La consommation annuelle pour 2004 est de 124 277 m^3. Il y a des bassins qui sont remplis en permanence, ils ont fait l'effort de les mettre en circuits fermés.

M. Loizeau explique que le bassin des canards est vidé intégralement deux fois par mois, afin d'éviter qu'il devienne un cloaque plein de fientes. Ils en ont déjà réhaussé le fond, et ont pour projet d'installer un système autonettoyant. Le volume du bassin est de 225 m^3, ce qui fait à peu près 4000 m^3 par année.

La rivière des rocailles et son bassin sont, eux, en circuit fermé depuis quelques années. Les fontaines, une dizaine, qui doivent être alimentées par le réseau d'eau potable sont sur horloge et s'éteignent automatiquement quand le jardin est fermé.

Il informe que l'eau de pluie est récupérée depuis le toit de la maison des jardiniers, ce qui représente à peu près 1000 m^2, et depuis la salle d'exposition (environ 1100 m^2). Cette eau est stockée dans une première citerne de 366 m^3 dans laquelle elle est mise à décanter. Après cette décantation, l'eau est transvasée dans une deuxième citerne de 670 m^3 et ensuite répartie dans différents bassins de 500 litres, qui permettent d'arroser les différentes parties des serres. La moitié des besoins des serres en eau sont couverts par ce système.

M. Loizeau remarque qu'il pleut de moins en moins: en 2005, il a plu 665 mm et les bassins n'ont pas pu être remplis.

Auparavant, cette eau était filtrée de façon qu'elle contienne le moins possible de particules, avec le système Osmose, qui faisait perdre à peu près les deux tiers de l'eau. Ce système a été remplacé par des résines synthétiques et toute l'eau peut être utilisée.

Il précise que le réseau d'arrosage du Jardin botanique, moyennant relativement peu d'investissement, pourrait être séparé du système d'eau potable des SIG et que, s'il y avait un moyen de récupérer de l'eau qui vienne d'ailleurs, ce serait facile à mettre en place. Ils étaient en discussions avec le SIG dans le cadre du projet Genève lac-Nations et étudiaient la possibilité de se brancher sur le système pour l'arrosage du jardin, par un tuyau qui devait passer sous le Jardin botanique. Aux dernières nouvelles, le tuyau devrait passer ailleurs, où le potentiel est plus grand, mais M. Loizeau n'est pas sûr de cette information.

Un commissaire demande si la rivière des rocailles est naturelle ou artificielle.

M. Loizeau répond qu'elle est artificielle, l'eau est effectivement repompée jusqu'en haut.

Un commissaire salue l'effort fait par le Jardin botanique. Il demande ce qu'il en est des serres de Pregny et si l'effort pour la récupération d'eau va être poursuivi.

M. Loizeau regrette qu'il n'y ait pas de système de récupération pour ces serres-ci, et affirme qu'il y a des motivations très importantes, mais que tout aménagement a un coût et que les fonds ne sont pas toujours disponibles. Il pense toutefois que l'une des premières choses à faire est d'essayer de s'intégrer dans le projet Serono, qui aura le maximum d'efficacité.

Une commissaire demande à quelles heures sont effectués les arrosages en été.

M. Loizeau répond qu'ils se font naturellement tôt le matin et tard le soir, même si le système n'est pas automatisé pour le faire pendant la nuit.

Une commissaire demande jusqu'où il faut aller dans la récupération des eaux de pluie, étant donné qu'il est possible d'être ennuyé en cas de sécheresse.

M. Loizeau répond que le lac est un magnifique bassin de récupération.

Un commissaire demande combien coûte annuellement l'eau au Jardin botanique.

De mémoire, M. Loizeau pense que c'est de l'ordre de 180 000 francs.

Une commssaire demande si l'eau du lac est de qualité suffisante pour l'arrosage des plantes et de la terre.

M. Loizeau répond que c'est presque la même eau que celle qui tombe du ciel. Il estime que cette eau est suffisamment propre, dans des normes tout à fait correctes.

Audition de MM. Thierry Viglino, ingénieur sanitaire au Service de l'énergie, Etienne Favey, ingénieur au Service de l'énergie et correspondant pour Agenda 21 du département de l'aménagement, des constructions et de la voirie, et Christophe Gerber, ingénieur au Service du génie civil en charge du plan général pour l'évacuation des eaux

M. Favey informe que l'Alliance internationale pour la gestion de l'eau de pluie avait contacté l'administration, que leurs représentants avaient été reçus par le Service de l'énergie et qu'un certain nombre de propositions de collaboration ont été faites.

L'action de la Ville de Genève en matière de gestion de l'eau est constituée essentiellement par la gestion de la consommation d'eau potable dans le patrimoine bâti de la Ville, qui s'intègre dans la politique énergétique de la Ville.

Elle a pour grand principe qu'avant de consommer des énergies renouvelables il faut tout faire pour essayer d'économiser et diminuer les consommations. En appliquant ce principe à l'eau, il devient plus important de diminuer la consommation d'eau potable que de récupérer l'eau de pluie. M. Favey attire l'attention de la commission sur le fait que, par rapport à 1996, une économie d'eau potable d'environ 35% a été réalisée, sachant que sur la même période les prix ont augmenté de 60%.

En ce qui concerne les eaux de pluie, deux volets importants constituent l'action de la Ville: l'évacuation et la récupération.

M. Gerber rappelle que la Ville est en train de réaliser le plan général de l'évacuation des eaux depuis dix-huit mois. Tout le réseau d'assainissement des eaux, des eaux polluées et non polluées (eaux de pluie), a été replanifié: partout ou cela est techniquement possible, il vont essayer de réinfiltrer les eaux de pluie à la source, afin d'infliger le moins de perturbations possible au cycle hydrologique naturel. Une cartographie détaillée a été faite des zones où il était techniquement possible de réinfiltrer l'eau, selon la capacité d'absorption du sol, de l'utilisation des nappes souterraines, de leurs zones de protection et du cadastre des sites contaminés. Un concept de réinfiltration va être étudié par la suite. Le plan général de l'évacuation des eaux ne traite pas de la récupération des eaux de pluie. Ils se sont néanmoins posé la question de savoir où et comment récupérer l'eau de pluie pour des usages domestiques sur le territoire de la Ville de Genève. Il présente la brochure *Utilisation judicieuse de l'eau de pluie* qui détaille ce genre de concepts. Etant donné qu'il y a déjà un réseau d'eau potable à disposition et qu'il n'y a a priori pas de limitation au niveau des sources (le lac étant une sorte d'immense bassin de décantation), il se demande si cela vaut la peine en Ville de Genève de créer des petits réservoirs un peu partout. Au niveau écologique, il faut se demander si cela vaut la peine d'installer ces bassins, en estimant leur coût énergétique et de la mise en place de nouveaux réseaux. L'EPFL a fait des «analyses de cycle de vie» qui ont conclu que, avant d'essayer de récupérer de l'eau de pluie, il fallait d'abord faire des économies sur l'eau potable, en sensibilisant les habitants sur les petits gains qu'ils peuvent faire en faisant de petits aménagements et en changeant leur comportement. La deuxième conclusion était qu'il était intéressant de récupérer l'eau de pluie en Suisse uniquement pour des grandes installations, car pour de petites installations il faut, pour l'hygiène, créer un double réseau, qu'il soit contrôlé, et les coûts sont élevés sans qu'il y ait de gain sur le réseau en place.

M. Viglino ajoute qu'il y a cinq installations en fonction actuellement, qui permettent de faire des expériences et vérifier le bien-fondé ou non de ce genre d'installations:

– une installation de récupération à la Voirie, aux Vernets, dont l'eau sert à nettoyer les camions. Il y avait un stockage à disposition, cinq anciennes citer-

nes à mazout de 75 m^3 qui ont été nettoyées, traitées et un petit peu modifiées pour dévier le réseau d'eau pluviale et pouvoir les remplir. Cette installation ne consomme pas plus d'électricité que l'installation précédente, malgré le surpresseur. Grâce à cette disponibilité, l'opération n'a coûté que 26 000 francs, ce qui est à peu près l'équivalent du prix de démantèlement des citernes. L'économie réalisée en eau est de l'ordre de 703 m^3 par année;

– une autre installation se trouve dans un immeuble locatif des Grottes, dont l'eau est utilisée pour alimenter les chasses d'eau. L'installation a ici coûté 46 000 francs, car il a fallu créer un deuxième réseau de distribution. La citerne, entreposée au sous-sol, est de 10 m^3. L'installation a été facilitée, car le système d'évacuation de l'eau se faisait déjà à l'intérieur du bâtiment et il a suffi d'interrompre le collecteur intérieur pour disposer un réservoir. On y récupère entre 270-300 m^3 d'eau par année, ce qui correspond à une économie de 800 francs, et l'on voit que le prix du mètre cube d'eau récupérée reste assez élevé, sachant que l'installation nécessite encore un entretien;
– une troisième est située à l'école des Ouches, dont l'eau est également utilisée pour les W.-C. (pas pour la crèche), ainsi que pour arroser le parc et pour les petites laveuses de la Voirie. C'est une installation de 100 m^3, intégrée dans la construction du bâtiment. Comme elle est récente, il y a peu de recul pour estimer son rendement, mais elle a bien suffi pour entretenir les espaces verts;
– une quatrième installation se trouve à la nouvelle salle de gym du chemin de l'Ecu, où l'eau sert à arroser les terrains de foot. C'est une des installations les plus intéressantes, selon M. Viglino;
– la cinquième se trouve à l'école des Genets, la toute première réalisée, qui a permis de se rendre compte qu'il était indispensable d'installer une pompe pour bien distribuer l'eau récupérée.

Les constats sont les suivants: pour une bonne récupération, il faut une surface réceptrice, et seules les toitures peuvent convenir pour des raisons de qualité (le sol est trop pollué). Il faut ensuite trouver un bon compromis entre la surface réceptrice à disposition, l'utilisation faite sur le site et le stockage.

M. Favey ajoute que, suite à l'intervention de l'Alliance internationale pour la gestion de l'eau de pluie, les magistrats ont émis le souhait de trouver des pistes de collaboration, et certaines des propositions de cette association sont intéressantes: au niveau de la visibilité de la problématique générale de la gestion de l'eau, en pédagogie notamment. Il pense qu'il faut voir la problématique de la gestion de l'eau en général et pas seulement celle de la récupération des eaux de pluie car, à Genève, économiquement, la ressource «eau de pluie» est difficilement exploitable. Par contre, une promotion et une sensibilisation sur le fait que l'eau n'est pas une ressource inépuisable, car sa qualité peut être altérée assez

facilement, doit être menée. Il y a eu des épisodes, note M. Favey, où l'eau du lac n'était quasiment plus potable. Il signale que le Conseil administratif a signé la Charte de l'eau de la région lémanique qui engage toutes les communes du territoire riverain du lac à une gestion durable de l'eau.

Un commissaire demande si l'eau de pluie est potable avant qu'elle touche le sol et si une analyse chimique en a été faite.

M. Gerber répond qu'elle n'est pas exactement potable, mais peut convenir à d'autres usages. Son principal problème est l'acidité, il faut de toute façon l'adoucir un peu, et elle peut ramasser pas mal de polluants primaires ou secondaires dans les centres urbains. C'est surtout quand elle touche les toitures où l'asphalte qu'elle se charge de ces particules.

Le même commissaire demande si les nappes phréatiques constituent un réservoir d'eau potable.

Certaines, répond M. Gerber, la nappe du Genevois, par exemple, où il est interdit de réinfiltrer de l'eau de pluie qui pourrait être trop polluée. L'eau devrait en effet passer par une couche d'humus pour se dépolluer, ce qui est difficile à mettre en place. M. Gerber précise qu'il faut tout de même traiter cette eau après qu'elle a été pompée avant qu'elle soit propre à la consommation. Le problème de certaines nappes réside en la présence de micropolluants, de métaux lourds, qui sont impossibles à enlever tellement ils sont petits.

Une commssaire demande si cela se fait toujours d'utiliser de l'eau potable pour les nettoyages des rues ou si la station des Vernets s'en charge.

M. Favey précise qu'à la station des Vernets il ne s'agit que du nettoyage des camions-poubelles.

Pour les trottoirs, la politique actuelle est d'utiliser la pluie comme un élément de prélavage, et c'est pourquoi l'on voit souvent des laveuses qui tournent juste après qu'il a plu. L'eau potable est ensuite utilisée, car c'est effectivement la seule à disposition, mais, grâce au prélavage, on en utilise beaucoup moins, remarque M. Favey.

Il y a toutefois un problème de disponibilité: il ne pleut pas énormément à Genève et il faut trouver un équilibre entre un impact écologique et économique, et créer un stockage utilisable toute l'année nécessiterait une surface monstrueuse, de captage et de stockage.

Un concept pour récupérer l'eau de pluie pour les laveuses de la Ville avait cependant été étudié, mais on s'était rendu compte que cela nécessitait des réservoirs immenses, que l'eau devait souvent être traitée préalablement et qu'il fallait la mettre sous pression. Cela n'apportait aucun avantage par rapport aux réseaux d'eau potable et le projet n'a pas été retenu.

Une commissaire demande si l'eau des gros consommateurs, comme les piscines, pourrait être récupérée ailleurs.

M. Viglino répond que l'eau des piscines est évacuée directement et sert au lavage des filtres. Cette eau est relativement chargée et lui paraît difficilement utilisable ailleurs. Le Service des sports travaille sur des systèmes de filtration qui nécessiteraient moins de renouvellement, mais les normes de qualité sont strictes.

A un commissaire qui demande pourquoi la citerne de l'immeuble des Grottes a été installée en sous-sol, alors que si elle se trouvait sous les toitures on économiserait du pompage, M. Viglino répond que cela ferait effectivement peser des charges trop importantes sur la structure de l'immeuble et, ensuite, le temps de remplissage d'un réservoir serait de sept à huit minutes, ce que les habitants n'admettraient peut-être pas. A l'école des Genêts, il a fallu fabriquer des robinets flotteurs spécifiques, pour avoir une hauteur suffisante pour le remplissage des réservoirs. Il lui semble que la surpression de l'eau est indispensable pour pouvoir alimenter l'ensemble des réservoirs.

Une commissaire demande ce qui se passe quand il y a trop d'eau de pluie, en cas d'orage notamment, si un plan d'urgence est prévu.

M. Gerber répond que toute la colonne vertébrale du système est dimensionnée sur des bases hydrauliques, qui admettent une inondation tous les vingt ans. Il fallait bien se baser sur quelque chose.

Un commissaire demande ce que signifie l'«hygiène» de l'eau de pluie, si l'eau de pluie est moins hygiénique que l'eau potable.

M. Viglino répond que, dans les expériences menées, certaines analyses ont été faites (même si la légionellose est peu probable vu les conditions de stockage et d'exploitation), car pour l'eau de nettoyage qui est pulvérisée il est nécessaire de savoir si elle ne comporte pas de danger. Si l'eau des toilettes, par contre, est probablement impropre à la consommation, cela n'a pas d'importance puisqu'elle n'est pas ingérée.

Un commissaire demande quelles sont les prévisions pour l'augmentation du prix de l'eau dans les prochaines années.

M. Viglino répond qu'une augmentation de 7% sur la taxe d'épuration est annoncée pour 2007.

M. Favey ajoute que l'on rejette de l'eau de plus en plus propre dans les milieux (l'effort de nettoyage est accentué), et les prix d'infrastructure n'ont aucune raison de baisser.

Le même commissaire demande comment est géré le rapport entre l'exigence d'infiltration fédérale et le séparatif de la Ville.

M. Gerber répond que chaque fois que l'eau peut être réinfiltrée elle le sera, même si une partie devra toujours être évacuée. En réinflitrant une partie des eaux de pluie, on arrive à tamponner un peu les crues, mais les réseaux d'assainissement doivent tout de même être mis en place. On va peut-être économiser sur le diamètre des collecteurs d'eaux pluviales à long terme, mais le réseau va toujours être en place.

Discussion et vote

La commissaire du Parti du travail annonce qu'elle peut voter cette motion sans problème et constate qu'il y a encore pas mal de choses à faire, même si ce qui se fait est déjà bien.

Un commissaire des Verts salue le travail de prospection fait notamment par la Ville et déclare que son parti soutiendra cette motion pour que l'eau de pluie, en tant que ressource naturelle, puisse contribuer à la diminution de la consommation générale d'énergie en Ville de Genève.

Le groupe de l'Union démocratique du centre votera également cette motion, car elle va dans le bon sens. Tout ce qui est fait pour améliorer ce qui passe dans notre basse terre est une bonne démarche.

Le groupe radical informe qu'il votera aussi cette motion, tout en espérant que le Conseil administratif ne va pas penser qu'on lui ouvre les cordons de la bourse pour faire n'importe quoi à n'importe quel prix, mais pour œuvrer concrètement.

Une commissaire du groupe socialiste, qui était à l'origine de cette motion, informe que son groupe la votera évidemment. Elle trouve que le travail a été fructueux dans le sens où l'on a beaucoup appris sur ce qui se faisait déjà et sur les bonnes synergies existantes. Il faut saisir cette opportunité pour réaliser la mission, d'autant plus que Genève a un rôle international à jouer là-dedans, par son expérience et ses actes concrets.

Le groupe de l'Alliance de gauche (SolidaritéS et Indépendants) votera également cette motion. Il a pu, à travers les auditions, comprendre les efforts qui avaient déjà été faits et les infrastructures qui existaient déjà.

Il pense que la Ville a de quoi faire valoir ses expériences aux niveaux local et international.

Le commissaire du Parti démocrate-chrétien endosse à 100% les commentaires de son collègue radical et annonce que son groupe suivra la motion, tout en souhaitant qu'elle n'ouvre pas la voie à des dépenses injustifiées.

Une commissaire libérale informe que son groupe ne voit aucun inconvénient à voter cette motion, elle trouve la cause importante. Les auditions ont permis de constater, de façon réjouissante, que des mesures significatives sont déjà prises à Genève. Il ne faudra cependant pas multiplier les installations coûteuses qui ne sont pas de première nécessité, tout en encourageant les efforts en marche.

Au vote, la motion M-577 est acceptée à l'unanimité de la commission.