

*Date de dépôt : 28 novembre 2007*

## **Rapport du Conseil d'Etat**

**au Grand Conseil sur la motion de M<sup>mes</sup> et MM. Sylvia Leuenberger, Christian Bavarel, Anne Mahrer, Roger Deneys, Renaud Gautier, Pierre-Louis Portier et Jacques François concernant l'initiation à la gestion durable des ressources énergétiques dans l'éducation scolaire des enfants**

Mesdames et  
Messieurs les députés,

En date du 26 janvier 2007, le Grand Conseil a renvoyé au Conseil d'Etat la motion M 1649, qui a fait l'objet du rapport M 1649-A du 10 janvier 2007, lui demandant de donner suite à l'invite sur la partie financière. La teneur de la motion est la suivante :

### *LE GRAND CONSEIL*

*considérant :*

- la nécessité d'accroître l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables afin notamment de rendre effectifs les engagements pris en matière de développement durable et de diminution des émissions de CO<sub>2</sub>;*
- l'importance de ne pas surcharger les programmes scolaires avec des matières supplémentaires, mais d'illustrer les cursus existants (science, environnement, etc.) avec les exemples que nous offre une actualité brûlante;*
- la participation et l'intérêt croissants des écoles et le soutien du DIP aux projets pédagogiques liés à l'énergie (depuis 1992 : classes vertes, Opérations OGURE, chantiers didactiques, modules de formation continue, etc.);*

- *l'augmentation des coûts des agents énergétiques (mazout, électricité) alimentant notamment les bâtiments scolaires;*

*invite le Conseil d'Etat*

- *à s'assurer que tous les élèves de notre canton soient, au moins une fois durant leur scolarité obligatoire, impliqués dans un processus de gestion durable de ressources énergétiques;*

**le cas échéant, à veiller à ce que les moyens nécessaires à l'élargissement des actions entreprises en concertation avec le DIAE et le DIP soient alloués, afin de toucher 5000 élèves (environ 250 classes) par an.**

## RÉPONSE DU CONSEIL D'ETAT

Pour répondre à cette motion, le Conseil d'Etat a adressé au Grand Conseil, en janvier 2007, le rapport M 1649-A. Celui-ci concluait que la thématique de l'énergie était bien présente dans les programmes d'enseignement des écoles genevoises, que ce soit sous la forme d'un contenu abordé dans le cursus normal des enseignements, notamment dans le domaine des sciences ou de la géographie, par les formations continues disponibles pour le corps enseignant ou encore sous la forme d'animations dispensées par des intervenants externes soutenues par l'Etat à hauteur de 200 000 F pour l'année scolaire 2006-2007. Il indiquait que, s'il fallait augmenter, sous la forme de mandats externes, les actions du programme « Opération énergie », qui ont touché durant l'année scolaire 2006-2007 1307 élèves, pour aboutir au chiffre de 5000 élèves par année, cela engendrerait un coût (estimé à 780 000 F par année) que l'Etat ne pourrait supporter.

Le 26 janvier 2007, le Grand Conseil a renvoyé au Conseil d'Etat ce rapport, précisant que l'invite de la motion se situait au niveau financier, à savoir de pérenniser par une ligne budgétaire des sources de financement existantes (provenant de fonds énergétiques) pour assurer la généralisation des activités pédagogiques déjà existantes (telles les « opérations énergie ») visant à impliquer les élèves dans la recherche d'actions concrètes dans leur établissement pour améliorer le développement durable.

Pour répondre aux préoccupations des motionnaires, le Conseil d'Etat recentre donc à présent son rapport sur le cas spécifique des animations pédagogiques dites « opérations énergie » conduites dans l'enseignement primaire.

Ces activités pédagogiques ont été conçues en 1997 à l'initiative de l'office cantonal de l'énergie (OCEN) en collaboration avec le secteur de l'environnement du Centre de formation de l'enseignement primaire (CeFEP) du département de l'instruction publique (DIP). Il s'agissait alors d'un projet-pilote conduit dans cinq classes des écoles primaires de Vernier visant à développer le volet pédagogique *OGURE (Opération Genevoise pour une Utilisation Rationnelle de l'Energie)*. Ce programme s'est développé et s'est enrichi au cours des années scolaires qui ont suivi, touchant une quinzaine de classes par année jusqu'en 2001-2002. A cette date, il a été décidé de standardiser et d'étendre ces animations et leur gestion a été confiée au service Environnement-Info du DIAE.

Le programme se déroulait en quatre phases : découverte de l'énergie, compréhension de ses enjeux, mise sur pied d'un observatoire (mini-audit) de

l'énergie dans l'école et intégration et promotion de comportements visant à une utilisation plus rationnelle de l'énergie. Il prévoyait 14 périodes de formation pour l'enseignant et 18 périodes d'animation en classe. La spécificité du programme était l'interaction entre les élèves, les enseignants, les responsables des bâtiments scolaires et les surveillants des installations techniques. Il s'agissait également d'impliquer les communes, propriétaires des bâtiments scolaires puisque les élèves identifiaient et leur communiquaient les potentiels d'économies d'énergie de leur établissement scolaire avec des propositions d'action. Le coût moyen pour une animation s'élevait à 3 200 F par classe (le coût varie de 2 700 à 3 700 F par classe en fonction du nombre de classes touchées par établissement).

Jusqu'à l'année scolaire 2005-2006, ces animations étaient financées par le *Fonds énergie des collectivités publiques*, sur la part respective des communes participant aux opérations. En 2003, le total des subventions accordées s'élevait à 12 000 F, en 2004 il était de 75 000 F et de 200 000 F en 2005.

A cette date, les communes ont fait part de leur réserve quant à leur volonté de continuer à financer ce programme sur leur part et la commission d'attribution du fonds a demandé d'examiner les possibilités pour l'Etat de prendre à sa charge ce financement.

L'Etat de Genève, par l'intermédiaire du service Environnement-Info du département du territoire, a alors adressé une requête au *Fonds énergie des collectivités publiques* pour obtenir, sur sa part, une subvention de 800 000 F répartis à raison de 200 000 F par an pendant quatre ans pour le programme d'activités « opérations énergie ». La requête n'a été que partiellement reçue avec l'octroi d'une seule subvention de 200 000 F pour l'année scolaire 2006-2007. Cette décision précisait que cette période devait être considérée comme transitoire. En effet, la commission d'attribution souhaitait que ces activités soient mieux intégrées directement dans les programmes d'enseignement du DIP; par ailleurs, elle attendait la réponse du Conseil d'Etat aux invites de la présente motion.

En ce qui concerne une meilleure intégration de l'action dans les programmes d'enseignement, il convient de rappeler ici que les objectifs prioritaires de l'enseignement primaire concernant les disciplines des sciences de la nature et des sciences humaines sont de permettre aux élèves de s'initier à des démarches scientifiques, de construire et d'utiliser divers outils pour acquérir des notions et analyser des situations de leur environnement, tout en développant leur esprit critique. En sciences de la nature, ces objectifs se travaillent sur différents domaines d'études : le vivant, les phénomènes naturels et techniques, l'environnement et les ressources. En sciences

humaines, et plus particulièrement en géographie et en éducation citoyenne, les domaines d'étude se rapportent à comprendre peu à peu l'organisation de l'espace aménagé par l'Homme, en explorant les lieux étudiés, en les situant et en comprenant les enjeux entre les différents acteurs.

Dans ce cadre là, la thématique de l'énergie est bien abordée conformément à la loi sur l'instruction publique<sup>1</sup> et selon les modalités précisées dans le précédent rapport à la motion (M 1649-A) et le plan d'étude en vigueur. L'apport d'un complément de sensibilisation sur une thématique particulière, sous la forme d'une activité pédagogique spécifique, relève de l'initiative et de la responsabilité du département en charge de la politique publique de cette thématique. Il lui appartient dès lors de s'assurer qu'il dispose des moyens nécessaires pour la conception, l'organisation, le financement et la mise en œuvre de ces programmes. Le DIP se prononce sur le contenu pédagogique, et sur sa conformité aux objectifs d'enseignement. Si toutes les conditions requises sont réunies, il délivre l'autorisation d'intervenir dans les établissements scolaires. Au final, il revient à l'enseignant-e de décider s'il souhaite recevoir une animation pédagogique dans sa classe. Cette manière de procéder est également en vigueur pour les activités de sensibilisation aux thématiques des déchets, de l'énergie, de l'eau et de la nature. Au regard de cette répartition des compétences et du rôle de chaque département, une intégration plus directe, voire un transfert de ces activités au DIP ne sont pas recevables.

Conformément aux éléments de réponse donnés dans le rapport M1649-A du Conseil d'Etat, les services concernés de l'administration ont évalué le fonctionnement actuel de ces « opérations énergie » et examiné les possibilités d'extension au plus grand nombre, à des coûts acceptables pour la collectivité et pérennes dans leur application.

Les résultats de cette évaluation apportent les constats suivants:

- Dans les questionnaires d'évaluation, le contenu est qualifié par les enseignant-e-s de « satisfaisant » voire « très satisfaisant » au regard des objectifs pédagogiques fixés. En ce qui concerne les économies d'énergie, la rentabilité économique de ces animations ne peut toutefois être établie car les élèves préconisent des pistes d'action sur la base des potentiels identifiés mais l'expérience accumulée au cours des années démontre que le programme atteint ses limites quand il s'agit de conduire et de contrôler la mise en œuvre concrète et réelle d'actions d'assainissement dans l'établissement. Cette dernière phase de réalisation ne fait d'ailleurs pas partie de l'animation.

---

<sup>1</sup> Article 4, lettre e, LIP (C 1.10)

- Le programme suppose une forte implication de l'ensemble des participants. Les opérations telles qu'elles sont proposées reposent avant tout sur la mobilisation et la motivation personnelle de l'enseignant-e, car le nombre de périodes qui lui sont consacrées est très important (14 périodes pour l'enseignant-e et 18 périodes d'animation en classe). Un travail de promotion et de conviction doit être entrepris par les mandataires chargés du projet pour encourager les enseignant-e-s à s'inscrire à la formation nécessaire à la mise en œuvre de ce programme.
- Le coût par classe est élevé (3 200 F par classe en moyenne) si on le compare au coût des autres animations proposées par le département du territoire (DT) (environ 380 F par classe pour les déchets et 960 F par classe pour les contrats de rivière).

Au regard de ces éléments, l'extension de ces animations sous leur forme actuelle afin de toucher 5000 élèves (environ 250 classes) par an n'est pas réaliste aussi bien en terme de mise en œuvre que de financement. Tel qu'il a été conçu, le programme ne peut répondre aux critères d'attribution très précis du *Fonds énergie des collectivités publiques*<sup>2</sup>. De fait, il est très conséquent, très approfondi et nécessite de développer des compétences et connaissances très pointues sur la thématique de l'énergie. Ce projet fonctionne bien quand il est mis en œuvre à petite échelle mais il atteint ses limites quand il s'agit de le généraliser. Il est tout à fait improbable de pouvoir mobiliser autant d'enseignant-e-s, comme l'ont demandé les motionnaires, avec une formule aussi impliquante. Il est dès lors inéluctable qu'une généralisation du programme implique de fait une réduction en durée et en contenu des modules de l'animation pour la rendre moins conséquente. Cela implique également d'accepter que les conditions d'octroi par le fonds – qui requièrent des économies concrètes dans les établissements – ne sauraient plus être remplies.

Pour rappel, pour un coût de 197 700 F, le programme a touché 63 classes durant l'année scolaire 2006-2007. Comme le soulignent les motionnaires, ce

---

<sup>2</sup> Article 7, al. 1 et 2, L 2 40:

<sup>1</sup> L'attribution d'une garantie, d'un prêt ou d'une subvention est accordée en fonction des critères suivants :

- a) la rentabilité économique du projet;
- b) l'impact du projet quant à la politique énergétique du canton, soit en raison de l'importance de l'économie réalisée ou de l'énergie renouvelable produite, soit en raison du caractère exemplaire et reproductible du projet;
- c) du potentiel technologique du projet.

<sup>2</sup> Le montant attribué est fixé après évaluation du projet. Il est libéré après que le département a contrôlé que le projet réalisé est conforme à celui qui a fait l'objet de la demande.

résultat quantitatif en terme d'élèves sensibilisés s'avère insuffisant pour une thématique dont les enjeux sont aussi importants. Dans ce contexte, la priorité est aujourd'hui d'atteindre un ratio coût par classe le plus efficient possible en regard des orientations de la politique énergétique, récemment confirmée par l'adoption par le Conseil d'Etat (actuellement à l'examen devant le Grand Conseil) de la nouvelle *conception cantonale de l'énergie 2005-2009*. Elle privilégie la généralisation simple de comportements au quotidien plutôt que le développement de connaissances technologiques approfondies, que le mode de financement via le *Fonds énergie des collectivités publiques* rendait nécessaire.

Sur la base de cette évaluation, les services concernés ont examiné les alternatives pouvant répondre au cadre fixé, à savoir une animation répondant à la fois aux objectifs de la nouvelle *conception cantonale de l'énergie 2005-2009* et à ceux du nouveau plan d'étude et pouvant être proposée au plus grand nombre avec un coût relativement semblable à celui des animations élaborées pour d'autres thématiques.

Il a ainsi été décidé, afin de tenir compte des expériences de chaque canton, de mener des investigations à l'échelle romande dans le cadre de la Conférence romande des délégués à l'énergie (CRDE), intéressée à développer la sensibilisation du jeune public par le biais d'activités pédagogiques. Le concept en cours d'élaboration dans le canton de Fribourg a été reconnu par le sous-groupe CRDE-Communico (regroupant les spécialistes de la communication institutionnelle de l'énergie) comme un projet de qualité répondant aux critères souhaités pour une diffusion dans d'autres cantons. Le canton de Genève a partagé cette analyse et, considérant que ce programme répondait aux objectifs de sensibilisation définis par sa *Conception générale de l'énergie 2005-2009*, a choisi de l'adopter. Ces animations sont basées sur des expériences et des ateliers à réaliser en petits groupes, avant de procéder à des restitutions devant l'ensemble de la classe. Elles concernent les classes de 3-4<sup>ème</sup> et de 5-6<sup>ème</sup> années primaires avec deux modules différents et du matériel didactique approprié. Sur cette base, la CRDE a décidé, lors de sa séance plénière du 28 août 2007, d'acquiescer tous les droits d'utilisation de ce concept pour l'ensemble de la Suisse romande. De plus, la CRDE financera la réalisation de trois documents qui viendront compléter ce concept d'animation : un cahier de l'élève, un document pour l'enseignant et un quiz faisant le lien avec la plateforme internet « énergie-environnement ». Si la CRDE finance le concept, la mise en œuvre dans les classes relève toutefois de la compétence de chaque canton, en fonction de ses ressources et de ses besoins.

Le projet d'animation romand CRDE est dans sa phase de finalisation. Un prototype du matériel nécessaire pour l'animation dans les classes de 3-4<sup>ème</sup> primaires a été développé, testé en classe avec succès et présenté aux membres de la CRDE lors de la séance plénière du 28 août 2007. Le matériel pour l'animation destinée aux classes de 5-6<sup>ème</sup> primaires est en cours d'élaboration et sera testé dans les classes d'ici la fin de l'année 2007. Le service de l'environnement du DIP est invité, durant l'automne 2007, à suivre des animations pilotes dans le canton de Fribourg. Une fois l'ensemble du matériel testé et validé (à l'état de prototype), une commande groupée sera effectuée par la CRDE, au début 2008, afin de répondre aux demandes des différents cantons. La mise en œuvre de ces animations dans les classes genevoises pourra de ce fait se concrétiser au début de l'année 2008.

Les données ci-dessous apportent quelques éléments indicatifs concernant la mise en œuvre de ces animations à Genève :

- Durée de l'animation : 3 périodes de 45 minutes<sup>3</sup>
- Nombre de classes visitées par année : 250<sup>4</sup>
- Enveloppe budgétaire globale : 150 000 à 200 000 F<sup>5</sup>
- Coût par classe : 600 à 800 F

Il est prévu de déléguer la mise en œuvre des animations à un mandataire, responsable d'engager les animateurs et de les former (en collaboration avec le service de l'information et de la communication du DT), de gérer la planification des animations et de fournir des comptes-rendus réguliers de ses activités. Compte tenu de la législation sur les marchés publics, les montants en jeu (150 000 à 200 000 F) se placent dans le cas d'un appel d'offres via une « procédure sur invitation » (dans la catégorie des « services », une telle procédure est en effet prescrite pour les montants compris entre 150 000 et 250 000 F.)

S'agissant de l'intervention des motionnaires au sujet du financement à disposition de l'Etat, le Conseil d'Etat ne peut se prononcer directement pour

<sup>3</sup> L'animation développée au niveau romand se base sur une durée de deux périodes. Le canton de Genève a exprimé sa volonté de disposer d'une période supplémentaire afin de pouvoir développer les thématiques et/ou assurer un suivi en classe.

<sup>4</sup> En tenant compte des 14 semaines de vacances scolaires et de 4 semaines durant lesquelles il est difficilement possible d'intervenir dans les classes (rentrée scolaire, fin de l'année civile, fin de l'année scolaire, etc.), on arrive à un nombre de semaines théorique durant lesquelles les animations sont possibles de 34 semaines. A raison de 4 jours par semaine, cela fait 136 jours d'interventions dans l'année. Avec deux interventions par jour, on arrive à un total d'environ 250 interventions.

<sup>5</sup> Sur la base des contrats déjà en vigueur avec le Réseau-Écoles pour des animations sur la thématique des déchets (environ 200 000 F pour deux animateurs à 60%).



les communes ou des tiers investisseurs tels que les Services Industriels de Genève, ainsi aucune solution pérenne de cette nature n'est pour l'instant disponible. Comme il a été démontré plus haut, le recours au *Fonds énergie des collectivités publiques* n'est plus possible dans ce contexte et il n'existe pas d'autres fonds susceptibles de répondre à ces besoins. En effet, le *Fonds pour le développement des énergies renouvelables et les économies d'énergies des privés* n'attribue pas de subvention à l'Etat<sup>6</sup>. Il faut également relever que les mécanismes d'attribution des fonds ne permettent pas de transformer des subventions en montants à attribuer à une ligne budgétaire ordinaire des comptes de fonctionnement des services.

Pour le premier semestre 2008, les premières animations de type CRDE seront financées par les budgets ordinaires des services concernés, à titre provisoire et pendant la durée de la phase test. A titre transitoire et dans l'intervalle, les animations « opérations énergie » seront proposées dans les classes pour cette année encore (2007-2008) sur la base d'un partenariat entre l'association TerraWatt et Eco21, dans le cadre d'un accord convenu avec le DIP.

Pour répondre à la fois à ses propres objectifs et aux invites des motionnaires, le Conseil d'Etat demande par ailleurs à ses services d'évaluer les différentes voies de financement possibles pour le nouveau programme:

- en explorant la piste des financements externes sur la base de partenariats avec des tiers, qui a l'avantage de ne pas occasionner de dépenses nouvelles mais qui ne répond pas à la notion de pérennité souhaitée;
- en assurant le financement de ces nouvelles animations (environ 200 000 F par année) en inscrivant les montants correspondants dans le budget de fonctionnement des services concernés, budget que le Grand Conseil a compétence d'accepter chaque année.

C'est cette deuxième voie que le Conseil d'Etat entend privilégier car elle apparaît la plus efficiente et la plus durable au regard de la mission qui lui est confiée.

En conclusion, il est à relever qu'un travail important a été engagé au cours de ces dernières années pour proposer des animations pédagogiques de qualité sur le thème de l'énergie. Après dix ans de mise en œuvre des « opérations énergie », il y a lieu de constater que ces animations ne peuvent

---

<sup>6</sup> Article 4, al. 1, L 2 40: <sup>1</sup> *Le crédit d'investissement est utilisé, en principe, sous forme de prêts ou de garanties d'emprunts contractés par des personnes physiques ou morales, à l'exclusion de l'Etat ou des communes. Il peut également être utilisé sous forme de prêts avec intérêts réduits ou d'allocations.*

être généralisées au plus grand nombre, du fait de leur conception même. Pour atteindre les nouveaux objectifs quantitatifs et qualitatifs définis par la *conception cantonale de l'énergie 2005-2009*, le Conseil d'Etat a fixé son choix sur le nouveau programme développé à l'échelle de la Suisse romande. Il reste encore à finaliser les modalités de financement pour qu'il puisse s'appliquer pleinement dans les classes à la rentrée scolaire 2008-2009.

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

#### AU NOM DU CONSEIL D'ETAT

Le chancelier :  
Robert Hensler

Le président :  
Charles Beer