

Date de dépôt : 27 novembre 2013

Rapport du Conseil d'Etat

au Grand Conseil sur :

- a) **M 2081-B** Motion de M^{mes} et MM. François Lefort, Pierre Weiss, Hugo Zbinden, Anne Mahrer, Guillaume Barazzone, Bernhard Riedweg, Sylvia Nissim, Olivier Norer, Esther Hartmann, Pierre Conne, Patrick Saudan, Renaud Gautier, René Desbaillets, Edouard Cuendet, Serge Hiltbold, Mathilde Chaix, Charles Selleger, François Haldemann, Gabriel Barrillier, Jacques Béné, Alain Meylan, Fabienne Gautier, Antoine Barde et Nathalie Schneuwly pour une revalorisation de l'enseignement scientifique au cycle d'orientation et un changement de grille horaire
- b) **P 1825-B** Pétition pour une revalorisation des sciences expérimentales au Cycle d'orientation

Mesdames et
Messieurs les députés,

En date du 26 avril 2013, le Grand Conseil a renvoyé au Conseil d'Etat une motion et une pétition qui ont la teneur suivante :

M 2081

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

- *la pétition du Comité pour la valorisation des sciences expérimentales au cycle d'orientation demandant une augmentation de la dotation horaire des cours de sciences expérimentales, ainsi que des effectifs restreints dans tous les cours de sciences expérimentales;*

- le soutien obtenu par cette pétition de maints acteurs de la société civile : parents, enseignants, universitaires et politiques;
- le projet d'école selon l'article 4 de la LIP;
- la volonté politique réaffirmée de l'Etat en matière de formation scientifique de l'écolier genevois;
- les engagements politiques en matière d'harmonisation scolaire avec l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (HarmoS) (C 1 06) et la Convention scolaire romande (CSR) (C 1 07);
- la volonté politique affirmée de l'Etat en matière d'harmonisation des plans d'étude à l'échelle romande, notamment avec le Plan d'étude romand (PER);
- la discrédance entre les volontés politiques et la mise en œuvre de la politique scolaire en matière de formation scientifique à l'école obligatoire, notamment à travers une nouvelle grille horaire avec un nombre insuffisant d'heures de sciences expérimentales;
- la persistance de cette discrédance en dépit de l'intervention en ce sens émanant du Grand Conseil (Q 3675);
- les résultats insuffisants obtenus par les élèves genevois dans les épreuves des sciences exactes au fil des enquêtes PISA;
- la propension insuffisante des détenteurs de maturité à s'inscrire dans des filières scientifiques ou d'ingénierie;
- l'absence dans la nouvelle grille horaire de cours de sciences expérimentales spécifiques pour les élèves des filières LC et CT intéressés par les formations et métiers techniques et scientifiques;
- la diminution prévisible du nombre d'élèves du profil S, en raison de l'augmentation de 3 (Latin, Sciences et Arts) à 5 (L, S, LV, LC et CT) du nombre de profils;
- la réponse à la question écrite Q 3675 qui met en évidence que le Conseil d'Etat a comme base de référence des dotations horaires erronées en sciences expérimentales,

invite le Conseil d'Etat

- à reconsidérer la grille horaire du cycle d'orientation et à augmenter la dotation horaire des cours obligatoires de sciences expérimentales de l'ensemble des élèves à hauteur des pourcentages moyens des pays de l'OCDE, soit 12%, ou au minimum de deux heures de biologie et une heure de physique-chimie, d'ici à la rentrée scolaire 2016;

- à évaluer les moyens nécessaires à l'enseignement de la démarche expérimentale et notamment la pertinence d'avoir des effectifs restreints dans tous les cours de sciences expérimentales en 9^e du CO (max. 14 élèves en RG3 et LS et max. 10 élèves en RG1/2 et LC et CT), comme c'est déjà le cas en 10^e et 11^e;
- à rétablir la possibilité de suivre des cours complémentaires de sciences expérimentales pour les élèves des filières non pré-gymnasiales intéressés par les formations et métiers techniques et scientifiques.

P 1825

- *Donnons les moyens à la biologie et la physique d'appliquer le Plan d'études romand au CO !*
- *Perpétuons la tradition scientifique à Genève !*
- *Demandons au Conseil d'Etat et au DIP de tenir leurs engagements !*

Prenant acte du manque de moyens pour l'enseignement des sciences expérimentales dans le nouveau Cycle d'orientation de Genève, et soucieux de faire acquérir à tous les élèves les connaissances et démarches scientifiques indispensables à une participation citoyenne éclairée au monde d'aujourd'hui, les soussignés demandent expressément au Grand Conseil :

- *l'augmentation de la dotation horaire des sciences expérimentales;*
- *des effectifs restreints dans tous les cours de sciences expérimentales.*

*N.B. 3170 signatures
p.a. M^{me} Soledad Valera-
Kummer
51, avenue Adrien-Lachenal
1290 Versoix*

RÉPONSE DU CONSEIL D'ÉTAT

Le parlement ayant entériné l'adhésion du canton de Genève au concordat HarmoS et à la convention scolaire romande (CSR), le département de l'instruction publique, de la culture et du sport (DIP) a planifié l'introduction du plan d'études romand (PER). En ce qui concerne le cycle d'orientation (CO), le DIP a proposé une grille horaire basée sur la loi qui régit ce degré d'enseignement (L 10176).

Concernant cette grille, le Conseil d'Etat a déjà eu l'occasion de le rappeler dans ses réponses à d'autres objets parlementaires visant à renforcer la présence d'autres disciplines au CO, le plan d'études romand est désormais organisé selon différents domaines d'enseignement, et non plus selon une logique de disciplines scolaires prises isolément.

Le PER est ainsi structuré selon les cinq domaines définis dans le concordat HarmoS, selon une perspective temporelle qui couvre l'ensemble de la scolarité obligatoire. Il porte une visée prioritaire commune au domaine « mathématiques et sciences de la nature (MSN)¹ » Concrètement cela signifie, par exemple, que l'enseignement de la *démarche scientifique*, ou encore de la *modélisation*, concernent à la fois les mathématiques et les sciences de la nature. En toute logique, cette vision par domaine sur toute la scolarité obligatoire doit aussi s'appliquer à la grille-horaire.

Comme le Conseil d'Etat l'a indiqué en février 2012 dans sa réponse à la Q 3675 qui portait déjà sur le renforcement des sciences expérimentales au cycle d'orientation, PISA 2009 montre une progression significative des élèves genevois en lecture. En revanche les résultats en mathématiques et en sciences ne sont pas réjouissants. Le Conseil d'Etat ne se satisfait pas de cette situation et des mesures concrètes ont déjà été prises pour y remédier. Un plan ad hoc dans le domaine « mathématiques et sciences de la nature » sera élaboré et déployé par analogie au « plan lecture » qui avait été lancé en 2005 et qui a sans doute contribué à la progression des élèves genevois dans cette discipline. Un important effort est réalisé en matière d'amélioration des moyens d'enseignement et de mise à disposition de ressources didactiques permettant une diversité des approches pédagogiques (nouvelle collection

¹ La visée prioritaire du domaine MSN est formulée en ces termes : « Se représenter, problématiser et modéliser des situations et résoudre des problèmes en construisant et en mobilisant des notions, des concepts, des démarches et des raisonnements propres aux mathématiques et aux sciences de la nature dans les champs des phénomènes naturels et techniques, du vivant et de l'environnement, ainsi que des nombres et de l'espace. »

romande en mathématiques et introduction prévue de nouveaux moyens romands en sciences de la nature).

La première invite de cette motion suggère au Conseil d'Etat de reconsidérer la grille horaire du cycle d'orientation au profit des cours obligatoires de sciences expérimentales pour l'ensemble des élèves d'ici à la rentrée 2016. Bien que le rapport MINT, à l'origine de cette motion, ne fasse pas de lien direct entre le nombre d'heures enseignées et l'intérêt suscité chez les élèves pour les sciences, le Conseil d'Etat a toujours indiqué, dans le cadre du retour, pour le cycle moyen de l'enseignement primaire, à la semaine de 4 jours et demi d'école à la rentrée scolaire 2014 (L 10744) que, par effet de cascade, la grille du cycle d'orientation sera reconsidérée à l'horizon 2016-2017.

Pour les enseignantes et les enseignants genevois, l'introduction du PER ne constitue pas, en effet, un changement majeur en tant qu'instrument de référence et de travail. Le changement décisif sur le plan pédagogique, c'est l'élévation du niveau d'exigences, particulièrement dans le domaine des langues. Ainsi, par exemple, tant que les élèves du cycle moyen de l'enseignement primaire n'auront pas bénéficié du programme complet qui figure dans le PER pour l'apprentissage de l'allemand, que la dotation horaire n'aura pas été augmentée de 4 périodes pour les 4 années du cycle moyen et que les enseignants n'auront pas bénéficié des plans de formation complémentaire pour améliorer leurs compétences, il n'est pas possible que le cycle d'orientation diminue sa dotation horaire en allemand au profit des MSN. La même affirmation peut être faite dans l'attente des progrès réalisés au primaire avec l'introduction, à la rentrée 2014, de l'anglais au cycle moyen.

Il convient enfin de rappeler que depuis l'introduction du nouveau cycle d'orientation (L 10176) la dotation d'enseignement a déjà augmenté; elle est affectée aux prestations destinées aux passerelles pour les élèves qui changent de regroupement ou de section, ainsi qu'aux élèves bénéficiant de certaines mesures de soutien. Les cours liés aux passerelles ne figurent pas à la grille-horaire car ils sont dispensés de manière individualisée, en fonction des besoins et du parcours scolaire de chaque élève. Le Conseil d'Etat estime que l'introduction généralisée d'une 33^e période, voire d'une 34^e période, pour aller dans le sens souhaité par les motionnaires et les pétitionnaires surchargerait en particulier les élèves mentionnés ci-dessus.

La deuxième invite de la M 2081 et la deuxième invite de la P 1825 souhaitent que le Conseil d'Etat évalue les moyens nécessaires à enseigner les sciences expérimentales en effectifs restreints, entre 10 et 14 élèves. Contrairement à la majorité des autres cantons romands, de tels effectifs sont

déjà une réalité en 10^e et 11^e année, ce qui permet déjà de pratiquer l'expérimentation dans ces degrés. Il est possible d'envisager, comme le souhaite cette motion et cette pétition, une alternance entre des cours en classe entière et des cours à effectifs restreints dans tous les degrés. Cette alternance permettrait de réaliser des expériences à effectifs réduits en laboratoire en complément aux autres activités d'enseignement qui peuvent être effectuées en classe entière.

La stricte mise en application de cette invite reviendrait à dépenser quelque 2 millions de francs supplémentaires. Elle ne manquerait pas, par ailleurs, de susciter d'autres demandes de ce type, tout aussi justifiées, en provenance d'autres domaines d'enseignement.

La troisième invite de la motion revient à proposer des cours complémentaires de sciences expérimentales pour les élèves des filières non pré-gymnasiales. Le Conseil d'Etat n'est pas opposé à examiner les modalités permettant de rétablir une telle offre de cours. Il convient néanmoins d'être attentif au fait que la structure du cycle d'orientation issue de la loi 10176 est organisée en regroupement et en sections et non pas en options. L'introduction de ces cours complémentaires comporte le risque de dénaturer la structure du cycle d'orientation souhaitée par les citoyennes et les citoyens. Elle pourrait avoir pour effets de compliquer notablement l'organisation scolaire et d'engendrer un coût supplémentaire évalué entre 0,6 et 1,5 million de francs, selon les hypothèses qui seraient retenues.

Comme pour l'ensemble de ces invites, le Conseil d'Etat rappelle qu'il a décidé d'attendre de pouvoir évaluer en toute connaissance de cause, à l'horizon 2016-2017, la nouvelle organisation du cycle d'orientation et d'avoir tiré des enseignements de l'introduction de la semaine de quatre jours et demi d'école au cycle moyen de l'enseignement primaire, pour reconsidérer la grille horaire du cycle d'orientation.

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

AU NOM DU CONSEIL D'ÉTAT

La chancelière :
Anja WYDEN GUELPA

Le président :
Charles BEER