

*Date de dépôt : 5 décembre 2018*

## **Réponse du Conseil d'Etat** **à la question écrite urgente de Mme Patricia Bidaux : Quelle transition numérique pour l'école genevoise ?**

Mesdames et  
Messieurs les députés,

En date du 23 novembre 2018, le Grand Conseil a renvoyé au Conseil d'Etat une question écrite urgente qui a la teneur suivante :

*Face aux diverses mutations issues de la révolution numérique dans nos sociétés, l'enseignement public se voit également bouleversé et questionné quant à sa capacité d'adaptation : quel équipement, pour quelles ressources pédagogiques et avec quelle formation des enseignant-e-s ? Autant de défis majeurs que notre canton entend relever depuis ces dernières années.*

*Parmi les objectifs politiques les plus récemment développés à ce sujet, le « Plan directeur Ecole numérique : Enseigner et apprendre à l'ère numérique<sup>1</sup> », établi en 2016 par le département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse (DIP), souligne la nécessité d'initier et d'accompagner l'introduction des technologies numériques dans l'enseignement genevois.*

*Cette priorité a été par ailleurs confirmée par le récent rapport<sup>2</sup> adopté en juin dernier par le Conseil d'Etat pour la législature 2018-2023 : « Une politique numérique pour Genève ». Le document fixe notamment comme principaux axes d'action l'accompagnement des enseignants, des élèves et des parents, l'introduction du numérique comme nouvelle discipline ou encore la diffusion de nouvelles méthodes pédagogiques (p. 31-32).*

---

<sup>1</sup> <https://edu.ge.ch/ecolenumerique/>.

<sup>2</sup> <https://www.ge.ch/dossier/geneve-numerique/consultez-rapport-politique-numerique-geneve>.

*Pour toutes ces raisons, je remercie par avance le Conseil d'Etat de répondre aux questions suivantes :*

- ***Quels sont les projets pilotes actuellement en cours ? Combien d'écoles sont concernées, dans quels quartiers/communes et depuis quand ?***
- ***Concernant les enseignant-e-s : comment utilisent-ils les nouvelles technologies dans leurs enseignements (E-learning, MOOC, etc.) ? Quelle formation ont-ils reçu concernant ces nouvelles technologies ? Quels cours donnent-ils aux élèves sur les nouvelles technologies ?***
- ***Concernant les élèves, ont-ils été pourvus d'un équipement spécial supplémentaire (tablettes, ordinateurs, etc.) ? Si oui, pour quels montants ?***
- ***Est-il prévu de publier un rapport d'évaluation, intermédiaire ou final, concernant cette transition numérique de l'école genevoise ?***

## **RÉPONSE DU CONSEIL D'ÉTAT**

En préambule aux réponses attendues, il importe de rappeler la présentation, le 13 novembre dernier, d'un document intitulé *L'école au service de la citoyenneté numérique. Une vision pour l'instruction publique et le système de formation genevois*.

Dans ce document, le département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse (DIP) témoigne de sa volonté de maîtriser l'intégration du numérique dans un contexte pédagogique et d'éviter les excès en miroir de la *technophilie* ou de la *technophobie*. Il développe ainsi une approche humaniste de la transition numérique. Son principe organisateur repose sur la notion de citoyenneté : le DIP accompagne les élèves dans l'acquisition des connaissances et des compétences nécessaires pour jouer le rôle de citoyens numériques compétents, égaux, responsables, autonomes, actifs et protégés.

Les outils numériques sont ainsi utilisés à l'école uniquement lorsqu'ils apportent une plus-value, notamment en termes de différenciation pédagogique. Mais la responsabilité du DIP, telle qu'elle est affirmée dans la loi sur l'instruction publique (art. 10), dépasse de loin l'utilisation des outils numériques. Il s'agit certes d'enseigner *par* le numérique. Mais il s'agit surtout d'éduquer *au* numérique de manière graduelle et cumulative, dès le plus jeune âge, dans toutes les disciplines d'enseignement.

Cet enseignement comporte bien sûr un volet technique : l'élève doit connaître les fondements de la science informatique – notamment les bases du codage et de la programmation, qui développent l'esprit logique. Cet enseignement peut commencer dès l'école primaire – sans pour autant river les élèves devant un écran, puisque l'enseignement *débranché* de l'informatique est possible et recommandé par les spécialistes.

L'éducation au numérique comporte en outre une dimension transdisciplinaire forte : développer une authentique littératie numérique ne peut se faire qu'avec l'aide de toutes les disciplines – sciences humaines et disciplines artistiques comprises. Cela permet d'aborder le concept de société numérique dans toute sa complexité. Par ailleurs, il s'agira également mettre en place des programmes de prévention des risques physiques et psychosociaux face, notamment, à une surexposition aux écrans.

Cette transition vers le numérique vise à former également les élèves à la responsabilité, à la prudence, au jugement autonome, ainsi qu'aux questions éthiques que soulèvent les sollicitations pressantes de l'environnement numérique.

Concrètement, la grille horaire du cycle d'orientation sera aménagée dès la rentrée 2019. La période d'informatique en 9<sup>e</sup> année (consacrée aujourd'hui surtout à la bureautique) laissera une place plus importante à la science informatique. Il y aura également l'introduction d'un nouveau profil « Sciences appliquées » pour les élèves en 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> LC (langues vivantes et communication), qui intégrera une dimension numérique. Le cours « Démarches mathématiques et scientifiques » comprendra de nouvelles activités liées à la science informatique, tout comme les deux périodes d'informatique en 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> CT (communication et technologie).

Au collège, pour faire suite à la volonté de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) de rendre l'informatique obligatoire dans le cursus gymnasial, cette discipline complétera le domaine « mathématiques et sciences expérimentales ». Sa dotation horaire passera de la fourchette 25-35% à une fourchette 27-37%. Cela correspond à l'introduction de quatre périodes d'informatique (et plus généralement de numérique au collège) au total : deux en 1<sup>re</sup> année pour les notions de base, une en 2<sup>e</sup> et une en 3<sup>e</sup> année, la forme de ces deux dernières restant à déterminer (p. ex. : semaine décloisonnée, approche par projet). La volonté du Conseil d'Etat est de développer chez les élèves une véritable culture numérique.

Le primaire n'est pas oublié : le Conseil d'Etat déposera prochainement un projet de loi destiné à équiper les établissements de 16 900 tablettes ou équipements mobiles équivalents pour les élèves. Celui-ci vise à généraliser l'introduction de lots de tablettes au primaire, en équipant les classes, mais en aucun cas en fournissant un équipement personnel aux élèves. Cette demande de crédit d'investissement fait suite à un vaste projet pilote qui se déroule dans une vingtaine d'écoles réparties de manière équilibrée à l'échelle du canton. Plus de 1 000 tablettes équipent déjà 178 classes dans une vingtaine d'écoles. D'ici la fin de l'année scolaire 2018-2019, 300 tablettes supplémentaires seront introduites dans une cinquantaine de nouvelles classes. A noter que toutes les classes dotées de lots de tablettes sont également équipées d'un tableau blanc interactif, alors que l'inverse n'est pas systématique. Initiée en 2015, l'utilisation de tablettes a mis en lumière de nombreuses plus-values pédagogiques, confirmées par diverses études : individualisation possible de l'enseignement, collaboration renforcée entre élèves, intérêt accru pour les matières enseignées, etc. Ces atouts seront bien sûr détaillés dans le projet de loi.

Autre projet de loi, celui qui vise à généraliser l'installation d'un réseau sans fil dans les établissements du cycle d'orientation et du secondaire II. Il s'agit d'équiper quelque 2 750 salles de classe et 2 400 locaux annexes, fréquentés par plus de 37 000 élèves et 4 400 enseignants. Cet équipement sera complété par trois ou quatre lots de vingt-cinq équipements mobiles par établissement du CO et des filières d'enseignement général au secondaire II. Là aussi, diverses expériences pilotes ont été menées avant d'arriver à cette solution, qui sera également détaillée dans le projet de loi.

Soulignons encore que, depuis désormais deux ans, l'ensemble des salles de classe des établissements du secondaire I et II est équipé d'un système de projection interactif (SPI), lié au logiciel d'enseignement numérique OpenBoard, soit plus de 2 200 équipements au total. Pour permettre aux enseignants de se familiariser avec le SPI, le service écoles-médias a organisé un dispositif de formation de proximité suivi par 1 468 personnes.

Toujours dans le registre de la formation continue, l'éventail de cours proposé (en présentiel, en ligne ou hybride) dans le domaine des MITIC a enregistré, depuis l'année scolaire 2015-2016, 5 779 participants.

Au niveau du e-learning, le SEM propose la plateforme Moodle et, pour du travail collaboratif enseignants – élèves, la plateforme eduge.ch, à partir du cycle d'orientation. La première permet de créer des modules d'apprentissage et d'évaluation en ligne. Elle favorise également les interactions entre pédagogues et apprenants, ainsi que le stockage de ressources. La seconde propose un grand nombre d'applications : une zone de partage de documents

et de stockage illimitée, une messagerie (enseignants, élèves, classes, groupes, etc.), des agendas personnels et de groupes, un éditeur de quiz, un outil de cours en ligne. Les enseignants ont également la possibilité de demander l'ouverture de sites Internet fonctionnant avec la technologie WordPress pour, par exemple, travailler avec les élèves sur les spécificités de l'écriture web, mais également pour les familiariser aux usages appropriés dans les domaines du droit à l'image, du droit d'auteur et de la protection des données. Enfin, deux outils numériques méritent encore d'être relevés : Petit-Bazar, plateforme pédagogique utilisée à l'école primaire depuis plus de vingt ans, et *laPlattform*, plateforme intercantonale qui permet notamment de visionner des documentaires ou des fictions à caractère pédagogique.

Afin de compléter les solutions et les outils déjà proposés, un appel à projet a été très récemment lancé auprès de tous les établissements ou institutions du DIP. Cette démarche s'inscrit dans le processus de transition numérique décrit ci-dessus et vise à associer fortement le corps enseignant. Les auteurs des projets retenus seront informés d'ici le 31 mars 2019. Et chaque projet sera évalué une fois arrivé à son terme. Ce dispositif s'ajoutera à la quinzaine de projets prospectifs actuellement menés dans différents établissements avec l'appui du SEM.

Au terme de ce tour d'horizon, deux éléments peuvent être mis en exergue. Le premier vise à mettre en place un processus d'innovation numérique maîtrisée. Le second s'appuie sur les nombreux dispositifs existants, qu'il s'agit de développer. Ces deux piliers permettront à l'école publique genevoise d'offrir aux élèves une formation leur permettant d'être des citoyens numériques responsables aptes à affronter les évolutions de la société.

Au bénéfice de ces explications, le Conseil d'Etat vous invite, Mesdames et Messieurs les Députés, à prendre acte de la présente réponse.

#### AU NOM DU CONSEIL D'ÉTAT

La chancelière :  
Michèle RIGHETTI

Le président :  
Antonio HODGERS