



Monsieur Mars Di Bartolomeo
Président de la Chambre des Députés
Luxembourg

Luxembourg, le 3 avril 2018

Monsieur le Président,

Conformément à l'article 80 de notre Règlement interne, je vous prie de bien vouloir transmettre la question parlementaire suivante à Monsieur le Ministre de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse.

Un sujet récurrent évoqué lors des entrevues aussi bien avec le Parlement des Jeunes lors du hearing du 2 mars 2018 qu'avec la délégation de jeunes de l'atelier 99ID le 9 mars 2018 est le manque de connaissances des enseignants dans le domaine des technologies de l'information.

On peut ainsi lire dans la résolution du Parlement des Jeunes sur l'intelligence artificielle (du 8 février 2018):

« 1. Alarmé par le manque d'éducation, à savoir les connaissances sur l'Informatique chez les jeunes, nous craignons que dans un proche avenir, ils ne sauront pas s'en servir et seront complètement perdus. En effet, le savoir informatique qu'ils possèdent ne dépasse pas les connaissances de bases des logiciels de traitement de texte. Ces connaissances sont donc insuffisantes. Or, parfois ils ne savent même pas acquérir ces connaissances eux-mêmes. En ce qui concerne les professeurs, leur niveau informatique est souvent pire que celui de leurs élèves, » (nous soulignons).

Dans le document 99ID, dans la section sur l'éducation, le même problème est épinglé, et il est recommandé de prévoir un « Update op de neie Stand vun der Technik fir Proffen ».

Alors que la digitalisation ne fera pas halte devant l'école, il est évident qu'une solide formation de tous les enseignants, tant du fondamental que du secondaire dans les technologies de l'information sera essentielle afin d'expliquer et d'utiliser ces outils dans leur enseignement.

Dès lors, je souhaite poser les questions suivantes à Monsieur le Ministre :

1. Monsieur le Ministre partage-t-il le constat fait par le Parlement des Jeunes et l'atelier 99ID quant aux connaissances parfois insuffisantes d'une partie du corps enseignant dans le domaine des TIC ?
2. Le cas échéant, Monsieur le Ministre envisage-t-il des mesures concrètes, notamment dans le domaine de la formation continue des enseignants, afin d'y remédier ?

3. Plus généralement, quelles sont les initiatives que compte prendre Monsieur le Ministre pour préparer encore davantage les enfants et jeunes étudiants, dans le cadre des écoles tant du fondamental que du secondaire, aux défis de la digitalisation ?

Veillez croire, Monsieur le Président, en l'assurance de mon profond respect.



Franz Fayot
Député



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

Luxembourg, le 4 mai 2018

Monsieur le Président de la Chambre
des Députés

19, rue du Marché-aux-Herbes

L-1728 Luxembourg

Réponse du Ministre de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse à la question parlementaire N° 3737 de Monsieur le Député Franz Fayot

Dans sa question parlementaire, l'honorable Député demande des informations au sujet des connaissances et de la formation des jeunes et de leurs enseignants dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

Ad 1)

Le constat dressé par le Parlement des Jeunes est certes alarmant, mais en l'absence d'études approfondies à l'appui, il y a lieu de veiller à éviter de généraliser sur base de cas isolés. Les enseignants, tant de l'enseignement fondamental que de l'enseignement secondaire, peuvent se prévaloir d'une solide formation de base, soit par les cours suivis lors de leur formation initiale à l'université, soit par des formations spécifiques à l'Institut de formation de l'Éducation nationale (IFEN) dans le cadre de l'insertion professionnelle ou encore lors de la formation continue. Parmi les domaines de formation prioritaires couverts par l'IFEN, le volet sur la pédagogie des médias offre de très nombreuses formations au sujet des compétences technologiques, de la maîtrise des outils liés aux technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement (TICE), de l'éducation aux et par les médias et de l'utilisation de tablettes numériques.

Ad 2)

1. Formations à l'IFEN

Des efforts croissants ont été déployés au niveau de la formation continue des enseignants dans le domaine des TICE. Parmi les domaines prioritaires de la formation continue figure depuis des années le volet « les technologies de l'information et de la communication ».

Au niveau des thématiques, les formations du domaine « Medienpädagogik – Medienerziehung » sont classées dans deux sous-domaines :

- « Compétences technologiques - Maîtrise des outils liés aux TICE » : ces formations visent la prise en main des outils technologiques et leur utilisation pédagogique et didactique.
- « Éducation aux médias » : ces formations ciblent l'utilisation responsable des médias et le développement d'une approche critique, pertinente et civique de l'usage des médias.

Voici les effectifs des formations et inscriptions de ce domaine auprès de l'IFEN :

Critères	Année scolaire 2016-2017	Année scolaire 2017-2018 (relevé au 06.04.2018)
total des inscriptions de l'année	50 110	40 844
dont inscriptions aux formations TICE	6 929	5 933
ce qui correspond à % du total	13,8 %	14,5%

total des formations de l'année	2 096	1 910
dont nombre de formations TICE	438	338
formations nationales	26,7 %	33,7%
formations internes EF	32,0 %	17,8%
formations internes ES	41,3 %	48,5%

Il apparaît que la formation continue sur les TICE représente en moyenne 14% du total des inscriptions des deux dernières années. Ces inscriptions proviennent en gros pour 30% de la part de formations de l'offre nationale ouverte aux inscriptions individuelles, et pour 70% de la part de formations organisées sur mesure à la demande des écoles et lycées. Cet engagement collectif des équipes pédagogiques permet de développer un langage commun, de coopérer et d'adhérer à une vision commune.

Les formations continues sur les TICE sont organisées selon différents types de formation définis par l'IFEN qui prennent en considération les objectifs de formation et les disponibilités des enseignants : parallèlement à des séminaires (formations ponctuelles), journées pédagogiques, conférences ou colloques, des formations continues séquentielles favorisant le transfert et la durabilité sont mises en place. Des formations basées sur l'échange entre équipes pédagogiques ou entre enseignants sont également proposées afin d'encourager le partage des pratiques professionnelles.

Les thématiques des formations sont intimement liées aux nouveautés technologiques offertes par le ministère et très évolutives. Ainsi, la mise à disposition de la suite Office 365 pour tous les enseignants à partir de la rentrée de septembre 2016 a engendré une demande accrue de formations sur cette thématique : plus de 150 formations ont été organisées durant l'année scolaire 2016-2017 sur les modalités techniques et l'utilisation pratique de ces outils. La stratégie *one2one* visant à généraliser l'introduction des dispositifs mobiles de type tablette dans les établissements secondaires et secondaires techniques au cours des prochaines années scolaires et à en faire un outil de production et d'apprentissage au service de la pédagogie, a eu comme conséquence l'organisation d'une centaine de formations durant l'année scolaire 2017-2018. Ces formations visent aussi bien la prise en main technique de l'outil que son utilisation dans des contextes pédagogiques et didactiques variés.

2. Autres formations pour enseignants

En ce qui concerne la formation du personnel enseignant, le SCRIPT organise régulièrement des journées de réseautage, d'échanges et de formation pour le personnel

enseignant du fondamental et du secondaire, comme la **Journée « eduSphere »**, à laquelle près de 300 enseignants ont participé le 23 mars dernier.

Dans le contexte du **projet « one2one »**, décrit ci-dessous, le CGIE, l'IFEN et le SCRIPT offrent un accompagnement technologique et pédagogique aux lycées et des formations pour les enseignants. Le SCRIPT a ainsi mis en place une démarche appelée « réseautage one2one » afin que les enseignants et décideurs éducatifs de tous bords soient encouragés à échanger les bonnes (et moins bonnes) pratiques afin d'optimiser toutes les démarches futures au niveau du « one2one ».

Ad 3)

De façon générale, un **cadre de référence** est en train d'être élaboré qui indiquera les sujets à traiter et les compétences à acquérir dans le contexte de l'éducation aux médias. Plus précisément, il s'agit d'un guide pour enseignants qui les aide à intégrer systématiquement des aspects des TIC et des médias dans leurs cours, du cycle 1 de l'enseignement fondamental (EF) jusqu'en classe de 1^{ère} de l'enseignement secondaire (ES). Le cadre de référence sera accompagné par un « passeport médiatique » (*Medienpass*) permettant aux élèves, aux enseignants et aux parents d'abord de visualiser le progrès de l'élève et ensuite – par une approche « gamifiée » d'un système badges – d'ambitionner d'acquérir le plus de compétences possibles. Une autre composante sera un catalogue de partenaires et d'illustrations, comment effectuer des activités dans ce domaine. À titre d'exemple, l'enseignant peut se référer à des (bonnes) pratiques existantes ou faire appel à un partenaire externe pour un accompagnement en classe. Le cadre de référence luxembourgeois sera basé sur le modèle « DigiComp » de la Commission Européenne.

Plusieurs actions et initiatives précises répondant aux défis de la digitalisation ont été élaborées ces dernières années pour promouvoir l'éducation aux médias et l'intégration des TIC dans les classes. En voici quelques-unes :

- **Section I**

Depuis septembre 2017, au sein du Lycée des Arts et Métiers (LAM), du Lycée technique d'Esch (LTE) et du Lycée Edward Steichen à Clervaux (LESC) à partir de 2018, les élèves de trois classes de 3^e de l'enseignement secondaire classique sont initiés aux concepts de la programmation, de la sécurité informatique, des bases de données et de l'informatique technique et théorique. Une ouverture aux nouvelles technologies est promue, en proposant des cours qui invitent les élèves à se familiariser avec des outils innovateurs et à apprendre à les manipuler, en vue d'en analyser et identifier les utilités et champs d'application.

Cette spécialisation en sciences est complétée par une introduction à la théorie de la communication et une intégration de la philosophie des médias, et mise sur une approche transdisciplinaire lors du développement et de l'exécution de « défis » autonomes dans le contexte de thèmes trimestriels.

- **Future Hub**

Actuellement, trois pôles informatiques, le LAM, le LTE et le LESG – au Centre, au Sud et au Nord du pays - regroupent et développent davantage d'enseignements liés aux nouvelles technologies, tant dans l'enseignement secondaire classique que dans l'enseignement secondaire général et qui mèneront au diplôme d'aptitude professionnelle (DAP), au diplôme de technicien, aux diplômes de fin d'études secondaires et à d'autres types de certifications.

- **Luxembourg Tech School (LTS)**

La Luxembourg Tech School a.s.b.l est une activité parascolaire soutenue par le ministère qui vise à promouvoir le développement des compétences numériques et interpersonnelles d'une nouvelle génération de « digital leaders ».

Elle s'adresse aux étudiants âgés de 15 à 19 ans qui sont passionnés par le domaine numérique et désireux d'apprendre et d'appliquer la technologie dans un contexte commercial réel.

Depuis le projet pilote, qui a débuté en septembre 2016 avec une trentaine d'étudiants des lycées du campus Geesseknäppchen, le concept a continué de grandir et en 2017-2018, des cours sont offerts au sein de neuf écoles luxembourgeoises, regroupées en trois pôles LTS. Il est prévu d'élargir l'offre en 2018-2019.

- **ESERO**

Le ministère collabore avec le Ministère de l'Économie, l'Agence Spatiale Européenne et le Luxembourg Science Center en vue de soutenir et d'accompagner l'établissement au Luxembourg d'un Bureau européen de ressources en matière d'éducation spatiale – ESERO.

Les activités de l'ESERO visent à promouvoir l'intérêt et la sensibilisation des jeunes européens aux sciences et techniques du domaine spatial à travers leur fascination pour l'espace et l'astronomie par la mise à disposition des contenus et activités qui s'inscrivent dans la démarche pédagogique des écoles et lycées et des programmes d'enseignement et d'éducation non-formelle.

Ces ressources sont dédiées aux branches scientifiques avec un fort accent sur les compétences informatiques.

- **one2one**

Depuis la rentrée 2017-2018, le ministère poursuit la stratégie infrastructurelle d'un appareil de travail numérique par élève. Par le moyen des tablettes numériques, subventionnées par le ministère, les élèves apprennent à gérer et travailler dans des espaces numériques de travail, à produire et partager des contenus et à effectuer des recherches ciblées par le moyen des nouvelles technologies. Cette approche modernisera de façon fondamentale la manière d'enseigner et d'apprendre dans l'enseignement luxembourgeois. Dans ce contexte, le CGIE, l'IFEN et le SCRIPT offrent un accompagnement technologique et pédagogique aux lycées et des formations pour les enseignants.

Un projet pédagogique de réseautage entre écoles concernées permet aux enseignants de représenter davantage de contenus numériques, de concevoir des méthodes de travail adaptées aux nouveaux dispositifs technologiques et de réaliser le potentiel de la révolution informatisée au sein de l'éducation.

- **BEE SECURE**

BEE SECURE est une initiative commune de plusieurs ministères. Sa mission consiste dans des activités de sensibilisation à une utilisation plus réfléchie voire sécurisée des nouvelles technologies de l'information et de la communication, à l'éducation des utilisateurs dans ce domaine, et tout particulièrement des enfants, adolescents, parents, professeurs et éducateurs, et à la lutte contre les contenus illégaux et les comportements dangereux en

ligne, tant à destination des jeunes que du grand public. Dans ce contexte, de nombreuses campagnes et séances de formation sont offertes. Ainsi, tous les élèves des classes de 7^{ème} doivent désormais suivre une session d'information d'une durée de deux leçons sur le thème de la sécurité de l'information. Pour les autres tranches d'âge, des sessions peuvent être sollicitées sur base volontaire. En général, les sessions sont proposées pour l'école fondamentale à partir du cycle 3.1.

En outre, BEE SECURE a mis en place des « **makerspaces** » qui sont des lieux de découverte, mais surtout de création où les jeunes peuvent créer leurs propres outils digitaux et apprendre le codage de façon ludique dès le plus jeune âge. De nombreux ateliers y sont offerts. Durant l'année scolaire 2015-2016, six « makerspaces » ont vu le jour au Luxembourg. Entretemps le réseau des « makerspaces » a grandi et se présente comme suit :

- Base1 – makerspace accessible aux groupes, classes et jeunes individuels de tout âge. Cet espace est situé au Forum Geesseknäppchen (Luxembourg-Ville) ;
- 23 makerspaces installés au sein de lycées au niveau régional ;
- 3 makerspaces installés dans des maisons relais et écoles fondamentales au niveau communal.

Une autre initiative de BEE SECURE, **Kniwwelino**, est la première plateforme de développement pour micro-contrôleur entièrement pensée pour les enfants fréquentant l'enseignement fondamental et les maisons.

- **Jeune Journaliste**

Le concours « Jeune Journaliste » est une collaboration du ministère avec le Conseil de Presse et la fondation *Zentrum fir politesch Bildung*. Avec l'aide de journalistes qui se rendent en classes, les élèves peuvent découvrir le métier de journaliste et sont invités à réaliser une production sur un sujet donné.

- **Interdisciplinary Cre@tivity Skills Competition**

Le concours « Interdisciplinary Cre@tivity Skills Competition » en est à sa deuxième édition et porte cette année sur le sujet : « Living and Working in Space ». En collaboration avec les acteurs du secteur, comme SES, Space Ressources, iSpace, Luxembourg Science Center, Asteroid Day, FNR et SnT, il vise à inciter les jeunes à s'intéresser aux défis de la conquête spatiale. Lors de ce concours innovateur, les équipes peuvent soumettre des projets et maquettes pour proposer des solutions à des problèmes que la vie dans l'espace engendrerait.

- **FIRST LEGO League**

Pour promouvoir la créativité et la robotique, la participation à l'initiative mondiale « FIRST LEGO League » est prévue. Ici, les équipes de jeunes participants doivent résoudre des problèmes rencontrés dans un domaine scientifique donné en utilisant du matériel LEGO Mindstorms et en suivant une démarche professionnelle: recherche, échange, dessin, construction et test. Cette année, des équipes de quelques écoles ont été invitées à participer à ce concours. Actuellement, les enseignants avec leurs élèves sont en train de préparer leur participation à un tournoi régional en Allemagne et reçoivent des formations adéquates.

- « **digital game based learning** »

Dans le contexte d'une éducation à l'utilisation équilibrée et appropriée des médias, mais aussi pour explorer les plus-values pédagogiques des jeux informatiques, une étude est en cours sur le « digital game based learning » (apprentissage par le jeu). En collaboration avec l'Université du Luxembourg et la Donau Universität Krems (Autriche), plusieurs enseignants de l'EF et de l'ES utilisent des jeux informatiques suivant un scénario pédagogique en classe. Ils étudient la faisabilité pour traiter des sujets donnés en classe par le biais de jeux numériques.



Claude Meisch

Ministre de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse