



Luxembourg, le 3 février 2017

Monsieur Mars DI BARTOLOMEO  
Président de la Chambre des Députés  
LUXEMBOURG



DEMOKRATESCH  
PARTEI

Chambre des Députés  
Groupe Parlementaire

Monsieur le Président,

Par la présente, j'ai l'honneur de vous informer que, conformément à l'article 80 de notre Règlement interne, je souhaite poser la question parlementaire suivante à Monsieur le Ministre de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse :

*« Le ministère de l'Education, de l'Enfance et de la Jeunesse a présenté au printemps 2015 la stratégie « Digital(4)Education ». Cette dernière a été conçue pour adapter l'école aux défis du 21<sup>e</sup> siècle, notamment à un marché de travail sur lequel les compétences numériques seront à court terme de plus en plus estimées.*

*Afin de permettre aux élèves de se familiariser avec les nouvelles technologies d'information et de communication (TIC), et d'en tirer pleinement profit dans les salles de classe, le ministère a lancé, entre autres, les projets « MathemaTIC » et « Digital classroom ».*

*Au vu de ce qui précède, j'aimerais poser les questions suivantes à Monsieur le Ministre de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse :*

- En ce qui concerne les deux projets susmentionnés, Monsieur le Ministre a-t-il déjà un bilan des premières expériences vécues sur le terrain? Dans l'affirmative, quelles en sont les conclusions ?*
- Etant donné que le ministère a mis à disposition de tous les élèves l'environnement numérique « Office365 », le ministre peut-il m'informer sur le nombre des élèves et des enseignants qui en profitent effectivement ? Qu'en est-il de l'application « MathemaTIC » ?*
- Combien de lycées et d'écoles fondamentales offrent actuellement des « classes Ipad » ? De quels établissements scolaires s'agit-il ?*
- Quels lycées disposent actuellement un journal de classe électronique (type WebUntis) ? Est-ce que le ministère souhaite*

9, rue du St. Esprit  
B.P. 510  
L-2015 Luxembourg

Tel. : 22 41 84 1  
Fax : 47 10 07

dp@dp.lu  
www.dp.lu

*élargir cette offre à tous les lycées et également aux écoles  
fondamentales ? »*

Veillez croire, Monsieur le Président, en l'expression de ma très  
haute considération.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'G. Baum', is centered on the page. The signature is written in black ink on a light background.

Gilles BAUM  
Député



Luxembourg, le 14 mars 2017

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° 2734 du Député Gilles Baum.

### 1. Utilisation de Office 365 pour l'éducation

Avec Office 365 pour l'éducation, le Centre de gestion informatique de l'éducation (CGIE) couvre les besoins de l'ensemble de la communauté scolaire. Depuis la mise à disposition gratuite d'Office 365 pour le monde de l'éducation au Luxembourg, mon ministère se réjouit du succès rencontré auprès des enseignants et des élèves qui sont désormais plus de **38.600** à l'utiliser, dont **30.500 élèves** et **8.100 enseignants et personnel administratif**. (voir les détails ci-dessous)

Office 365 pour l'éducation offre un accès gratuit

- à la communauté enseignante,
- aux élèves du fondamental et du secondaire et
- au personnel administratif et technique.

De plus, en constituant une large palette d'outils, il favorise les usages collaboratifs à l'école comme par exemple :

- Messagerie électronique Outlook (50 Go pour la messagerie, calendriers partagés et contacts),
- Skype for Business (pour la messagerie instantanée et les conférences audio et vidéo),
- SharePoint Online (voir notre politique de sites collaboratifs « eduSites »),
- OneDrive pour le stockage et le partage de documents personnels (5 To).

### **Environ 93.000 élèves et 13.000 enseignants et administratifs bénéficient d'un programme ambitieux**

Comme le CGIE a souscrit à Office Pro Plus pour couvrir toutes les licences de son parc informatique, les **44.553** élèves du secondaire, les **48.449** élèves du fondamental et les 13.000 enseignants et agents administratifs peuvent profiter parallèlement des programmes « Student Advantage » et « Work at home ». Ces programmes leur permettent de bénéficier gratuitement de la suite applicative Office Pro Plus (Outlook, Word, Excel, PowerPoint, Access, Publisher, Infopath, Lync) sur cinq PC ou Mac, mais également sur cinq tablettes Windows ou iPad, et sur 5 Smartphones (Windows Phone, Android, iPhone).

Sont tout particulièrement plébiscités les usages collaboratifs, le niveau de garantie quant à la confidentialité et la sécurité des données personnelles ainsi que les économies réalisées.

En effet, à côté des applications de bureautique bien connues comme Word, Excel, Powerpoint et Outlook et les applications mobiles comme p.ex. OneDrive et OneNote, toutes parfaitement intégrées, Office 365 propose des évolutions intéressantes vers une nouvelle génération d'un environnement de collaboration souple et facile à utiliser aussi bien à l'école qu'en dehors de l'école.

### Statistiques d'utilisation de Office 365 (situation février 2017)

Utilisateurs actifs par jour

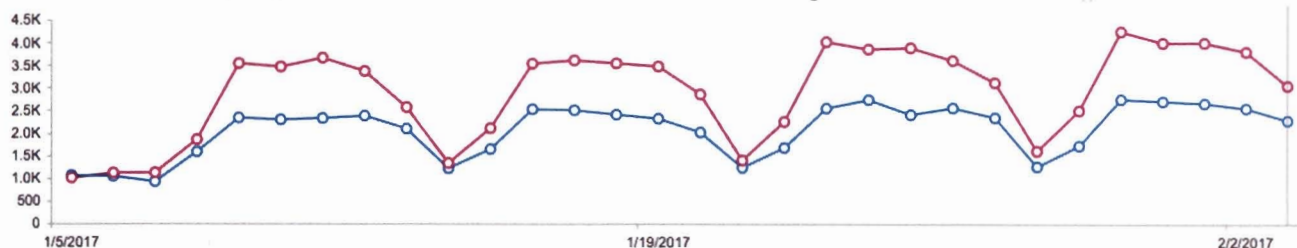


Figure 1 – Utilisateurs actifs par jour

(OneDrive, Messagerie Outlook)

### Utilisation de OneDrive (stockage et partage de données dans le Cloud)

|   |             |
|---|-------------|
| Espace de stockage total dans le Cloud        | 29,7 To     |
| Augmentation de l'espace de stockage par mois | 2,5 To      |
| Nombre total de fichiers                      | >10.000.000 |
| Nombre total de fichiers « actifs » par jour  | 150.000     |
| Nombre de comptes utilisateur activés         | 38.600      |
| Nombre moyen d'utilisateurs actifs par jour   | 3.500       |

Tableau 1 – Utilisation de OneDrive

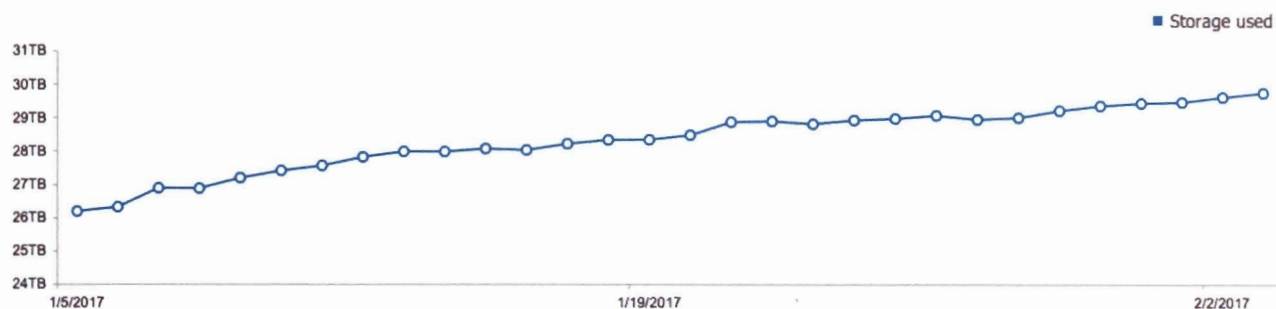


Figure 2 : Évolution de l'espace de stockage dans le Cloud OneDrive

### Utilisation / Installations de Office Pro Plus sur des appareils privés

Le contrat-cadre Microsoft Campus & School Agreement - Enrollment for Education Solutions (CASA – EES) renouvelé en janvier 2017 permet à tous les utilisateurs d'installer sur leurs stations de travail fixes, portables ou sur leur dispositifs mobiles la suite Office 2016.

|   |        |
|---|--------|
| Activations sur Mac                         | 17.289 |
| Activations sur PC Windows                  | 6.685  |
| Activations sur dispositifs mobiles Android | 4.201  |
| Activations sur dispositifs mobiles iOS     | 11.508 |
| Activations sur dispositifs mobiles Windows | 456    |
| TOTAL                                       | 40.139 |

Tableau 2 – Installations de Office Pro Plus sur des appareils privés

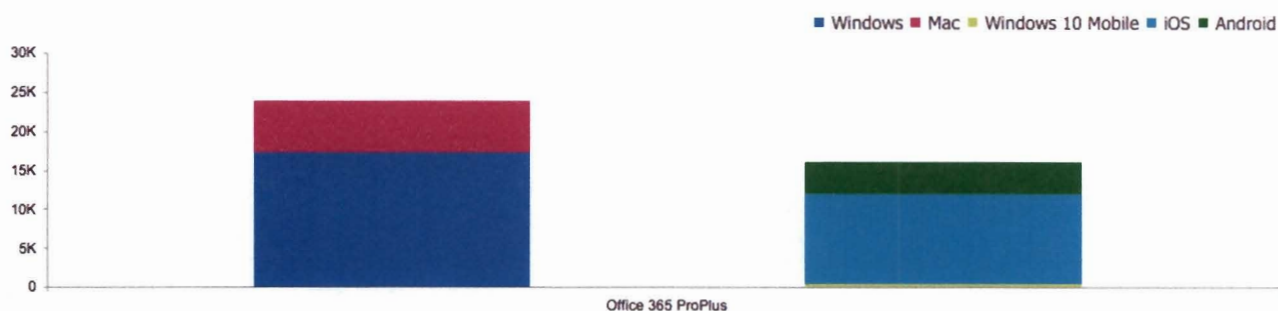


Figure 3 – Installations de Office Pro Plus sur des appareils des utilisateurs

### Sites collaboratifs Office Groups / Sharepoint

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Nombre total                          | 3.363 |
| Nombre moyen de sites actifs par jour | 600   |

Tableau 3 : Utilisation des groupes / Sites Sharepoint

### Utilisation de la messagerie électronique Outlook

|   |        |
|---|--------|
| Espace de stockage utilisé pour les mailboxes | 1,7 To |
| Moyenne des mailboxes actives par jour        | 8.000  |

Tableau 4 : Utilisation de la messagerie électronique Outlook

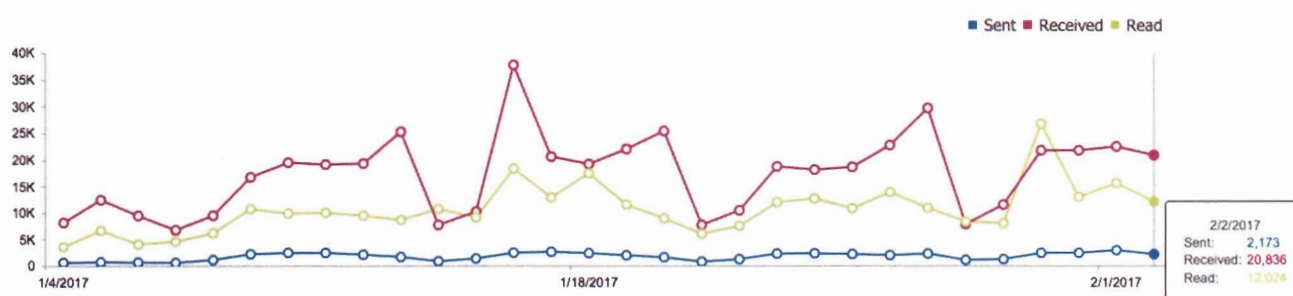


Figure 4 – Courriels envoyés, reçus et lus

### Classe mobiles et connectées (Classe iPads)

Après que plusieurs scénarios didactiques sur tablettes ont été créés dans le contexte de Travaux de candidature et mis en œuvre dans diverses classes, notamment de la Formation professionnelle, il s'est avéré que ces stratégies d'apprentissage ne génèrent pas seulement un grand enthousiasme auprès des élèves, mais permettent aussi de travailler de façon hypermédia, par compétences et de créer une valeur ajoutée indéniable non seulement pour l'élève, mais également pour l'enseignant.

C'est ainsi que certains lycées ont décidé de créer à la rentrée 2015-2016 plusieurs classes qui participent au projet Digital Classroom Lëtzebuerg (DCL). Le tableau ci-dessous renseigne les lycées pilotes qui participent au programme DCL, le nombre de classes iPads par lycée ainsi que le nombre de dispositifs mobiles utilisés.

| Lycée                                | Nombre de classes iPad | Nombre d'élèves |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------|
| Lycée des Arts et Métiers (LAM)      | 14                     | 243             |
| Lycée Classique de Diekirch (LCD)    | 7                      | 145             |
| Lycée Josy Barthel Mamer (LJBM)      | 2                      | 35              |
| Lycée Michel Lucius Luxembourg (LML) | 7                      | 145             |
| Lycée technique de Bonnevoie (LTB)   | 6                      | 90              |
| Lycée technique du Centre (LTC)      | 11                     | 157             |
| Maacher Lycée Grevenmacher (MLG)     | 1                      | 18              |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>48</b>              | <b>833</b>      |

*Tableau 5 : Classes participant au projet DCL*

Dans le contexte de cette démarche, certes novatrice, mais déjà éprouvée, tous les élèves des dites classes ont été équipés de tablettes numériques. L'encadrement des enseignants qui prennent en charge ces classes est déjà en cours. Les lycées respectifs et le CGIE, en collaboration étroite avec l'Institut de formation de l'Éducation nationale (IFEN), leur proposent un accompagnement didactique et organisent des visites dans des écoles à l'étranger afin que les tablettes ne restent pas dans les placards, mais soient utilisées de façon conséquente pour que leur énorme palette de fonctionnalités ne permette pas seulement à notre communauté scolaire de mieux apprendre, mais également et avant tout de se préparer réellement à un XXI<sup>e</sup> siècle marqué par la communication, la collaboration, la création, la digitalisation et l'information.

Étant donné que l'équipement informatique des écoles fondamentales est à charge des communes, le CGIE ne détient pas le nombre exact de tablettes qui sont utilisées dans l'enseignement fondamental. Or, comme la majorité de ces iPads est gérée à travers le programme DEP de Apple, ce nombre peut actuellement être estimé à **1.200** dispositifs.

### **Journal de classe électronique**

Actuellement, le journal de classe électronique WebUntis est utilisé dans **32 établissements secondaires et secondaires techniques**, à savoir :

1. Athénée de Luxembourg
2. Atert-Lycée Redange
3. CNFPC Esch/Alzette
4. CNFPC Ettelbruck
5. Ecole de la 2<sup>e</sup> chance
6. Ecole de commerce et de gestion
7. Lycée des Arts et Métiers
8. Lycée Bel-Val
9. Lycée classique Diekirch
10. Lycée classique Echternach
11. Lycée de Garçons Esch/Alzette
12. Lycée de Garçons Luxembourg
13. Lycée Josy Barthel Mamer
14. Lycée Hubert Clement Esch/Alzette

15. Lycée Michel Lucius
16. Lycée Michel Rodange
17. Lycée du Nord
18. Lycée Robert Schuman
19. Lycée technique Agricole
20. Lycée technique de Bonnevoie
21. Lycée technique du Centre
22. Lycée technique Esch/Alzette
23. Lycée technique d'Ettelbruck
24. Lycée technique Lallange
25. Lycée technique Mathias Adam
26. Lycée technique pour Professions de Santé
27. Maacher Lycée
28. Lycée Nic-Biever Dudelange
29. Lycée technique hôtelier Alexis Heck
30. Nordstadlycée
31. Schengenlycée
32. Sportlycée

Il est prévu d'étendre l'utilisation du journal de classe électronique à tous les lycées dans la mesure où il est possible d'équiper les salles de classes du lycée avec un poste de travail fixe respectivement de garantir la connectivité du réseau de sorte que l'enseignant puisse se connecter avec un dispositif mobile de type ordinateur portable ou tablette.

WebUntis est une application avec des fonctions d'horaires et plans d'études, livre de classe et agenda. Avec WebUntis, les enseignants des lycées pourront

- consulter des horaires et des plans d'études en ligne,
- gérer les absences des élèves,
- inscrire les contenus de leurs cours et
- consulter les disponibilités des salles.

Les élèves peuvent s'inscrire à des cours, consulter en ligne (via internet ou bien moyennant une application) leur plan d'études ainsi que les horaires.

## **2. Le projet MathemaTIC**

Avec MathemaTIC, l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques prennent le tournant numérique. Le nouvel outil concrétise l'ambition du programme gouvernemental d'agir sur les facteurs qui influencent durablement la qualité de l'enseignement dans les classes. Projet phare de la stratégie « Digital (4) Education », il répond à l'objectif de celle-ci de mettre les nouvelles technologies au service de la pédagogie pour faciliter l'apprentissage et améliorer la réussite. Coordonné par le Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques (SCRIPT), MathemaTIC s'adressera après sa finalisation aux élèves et enseignants des cycles 3 et 4 de l'enseignement fondamental et du cycle inférieur de l'enseignement secondaire.

Pour accompagner le développement, la mise en place et l'évaluation de MathemaTIC, le SCRIPT a constitué une équipe composée de collaborateurs du service, d'enseignants du fondamental et du secondaire, d'experts du Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER), de l'Université du Luxembourg (LUCET), du ministère français de

l'Éducation nationale (DEPP) qui travaille étroitement avec les experts de la société canadienne Vretta qui ont mis au point cet environnement d'apprentissage.

### Plus-values de MathemaTIC :

- **Mobilité** : Fonctionnant sur PC, tablette et smartphone, la plateforme MathemaTIC est accessible 24h/24, 7jours/7.
- **Plan d'études luxembourgeois** : MathemaTIC a été spécifiquement développé pour l'apprentissage des mathématiques à l'école luxembourgeoise. Il développe les compétences visées dans le plan d'études de l'école fondamentale.
- **Apprentissage personnalisé** (adaptive learning) : MathemaTIC se fonde sur une technologie de pointe qui s'adapte au profil de l'élève. L'outil prend en compte le rythme de progression et les besoins individuels de chaque élève pour l'aider à avancer dans ses apprentissages.
- **Multilinguisme** : MathemaTIC fonctionne en quatre langues : allemand, français, portugais et anglais. Apprendre les mathématiques devient un plaisir qui ne dépend plus de la compréhension de la langue.
- **Feedback instantané** : Avec MathemaTIC, l'enseignant peut à tout moment suivre les acquis et le progrès de l'élève et de la classe : le niveau de maîtrise des acquis, la durée nécessitée pour un apprentissage, les notions acquises ou à compléter, ... MathemaTIC permet dès lors à l'enseignant d'encadrer chaque élève de façon ciblée, en fonction des besoins de celui-ci.

### Implémentation de MathemaTIC dans les établissements scolaires

MathemaTIC est actuellement mis à l'essai dans une phase pilote qui s'étend de septembre 2015 à juillet 2017.

- Au cours de l'année scolaire 2015-2016, la phase pilote a impliqué plus de 1000 élèves et 100 enseignants de 40 écoles fondamentales ainsi que du régime préparatoire de sept lycées.
- À partir de la rentrée 2016, l'offre de MathemaTIC a été généralisée pour tous les élèves et enseignants du cycle 4. Le tableau suivant indique le nombre de participants au projet.

|                      | Établissements | Classes    | Enseignants | Élèves       |
|----------------------|----------------|------------|-------------|--------------|
| Écoles fondamentales | 102            | 325        | 354         | 4 831        |
| Lycées               | 13             | 30         | 30          | 426          |
| <b>Total</b>         | <b>115</b>     | <b>355</b> | <b>384</b>  | <b>5 257</b> |

Tableau 6 : Nombre d'élèves et des enseignants que profitent de MathemaTIC

À partir de septembre 2017, MathemaTIC sera progressivement mis à la disposition de tous les élèves et enseignants des classes du cycle 3 de l'enseignement fondamental et dans les classes du cycle inférieur de l'enseignement secondaire.

### Un premier bilan

La première année d'essai de MathemaTIC sur le terrain des établissements scolaires visait à apprécier l'intérêt des enseignants et des élèves pour cet environnement d'apprentissage numérique. Un premier bilan montre que la majorité des élèves prennent beaucoup de plaisir




à utiliser MathemaTIC pour apprendre les mathématiques ou revoir les points qu'ils ne comprennent pas en classe.

La possibilité de changer la langue à tout moment est une des caractéristiques les plus appréciées par les élèves du cycle 4. Ainsi, ils aimeraient continuer à travailler avec MathemaTIC au prochain cycle et encourageraient aussi les autres élèves à l'utiliser.

En ce qui concerne les enseignants qui participent au projet MathemaTIC, la majorité d'entre eux témoignent que le contenu de MathemaTIC est bien aligné sur le plan d'études dans la discipline "mathématiques". Le projet répond aux différents besoins d'apprentissage de leurs élèves, en aidant ces derniers à apprendre les mathématiques de façon stimulante et surtout en plusieurs langues.

Les enseignants sont également satisfaits de l'accompagnement offert par le SCRIPT tout au long du projet. Ceci inclut des visites en classe par des personnes ressources du SCRIPT et des sessions de formations continues. Ces dernières visent l'intégration de MathemaTIC dans les pratiques pédagogiques en permettant aux enseignants de réfléchir, d'échanger et de questionner leurs pratiques en classe et de s'inspirer des expériences de leurs collègues.



Claude Meisch

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