



Schola Europaea / Bureau du Secrétaire général

Unité Informatique et Statistiques

Réf.: 2024-01-D-21-fr-3

Orig.: EN



Rapport informatique 2023 et Plan informatique 2024

Conseil supérieur des Écoles européennes

Réunion des 10, 11 et 12 avril 2024 à Parma (Italie) - Hybride

Comité budgétaire Date de la réunion : 5 et 6 mars 2024 <u>Proposition :</u> Le Comité budgétaire est invité à émettre un avis favorable sur le présent document. Rapport informatique 2023 et Plan informatique 2024. <u>Résultat :</u>	Réf. : 2024–01-D-21-en-1
Conseil supérieur Date de la réunion : 10 au 12 avril 2024 <u>Proposition :</u> Le Conseil supérieur est invité à émettre un avis favorable sur le présent document. Rapport ICT 2023 & plan ICT 2024. <u>Résultat :</u> Le Conseil supérieur a approuvé le Rapport informatique pour 2023 et le Plan informatique pour 2024.	Réf. : 2024–01-D-21-fr-2
Version finale approuvée par le Conseil supérieur lors de la réunion des 10, 11 et 12 avril 2024.	Réf. : 2024–01-D-21-fr-3

Acronymes et définitions utilisés dans le texte :

CB : Comité budgétaire
CS : Conseil supérieur
DAFA : Directeur adjoint des finances et de l'administration
DAP : Directeur adjoint du cycle maternel et primaire
DAS : Directeur adjoint du cycle secondaire
CE : Commission européenne
EE : Écoles européennes
BSG : Bureau du Secrétaire général des Écoles européennes
SMS : School Management System
GT : Groupe de travail

Contenu

Rapport informatique 2023 et Plan informatique 2024	1
I. Introduction.....	4
II. Rapport informatique 2023.....	5
1. Gouvernance informatique : groupe Stratégie informatique	5
2. L'unité Informatique.....	8
3. Sous-unité Système et réseaux	13
4. Sous-unité Développement et Statistiques.....	28
5. Sous-unité ServiceDesk	30
6. Bureau de support de projet.....	32
III. Plan informatique 2024.....	35
1. Gouvernance informatique : groupe Stratégie informatique	35
2. Sous-unité Système et réseaux	35
3. Sous-unité Développement et Statistiques.....	42
4. Sous-unité ServiceDesk	46
5. Bureau de support de projet.....	46
6. Projets importants en matière d'informatique au niveau du BSG ou du système.....	48
IV. Protection informatique et des données	50
V. Situation des effectifs de l'unité Informatique et Statistiques du BSG.....	51
VI. Proposition	52
VII. Conclusion	52
Annexe 1.....	53
Distribution de matériel informatique dans les écoles le 31/12/2023 et développement des budgets informatiques	53
Annexe 2.....	62
Liste récapitulative des projets informatiques envisagés avec leur impact budgétaire estimé et leurs feuilles de route	62
Annexe 3.....	67
Résumé des rapports informatiques des Écoles	67

I. Introduction

L'objectif de ce document est double. Il s'agit de fournir :

- 1. un rapport sur les activités informatiques réalisées l'année précédente, l'année 2023, dans la section II**
 - un rapport sur l'état d'avancement des principaux objectifs définis pour l'année 2023 dans le rapport informatique¹ précédent : missions accomplies, partiellement accomplies et/ou non initiées.
 - un aperçu des événements à noter au cours de l'année 2023 dans le cadre du système d'information (SI) des Écoles européennes et de ses ressources informatiques.
- 2. un plan informatique pour 2024 et les années suivantes dans la section III**
 - des informations et des détails sur les projets envisagés pour l'année 2024.
 - une description de la manière dont les tâches et les projets du plan informatique 2024 sont conformes aux objectifs stratégiques et opérationnels de haut niveau définis dans le plan informatique pluriannuel 2022-2026².

D'une manière générale, dans le domaine de l'informatique, les Écoles européennes font face à des défis considérables en raison d'une dette technique accumulée prenant la forme de solutions d'infrastructure obsolètes, d'un grand nombre de systèmes anciens et de besoins urgents de renforcement de la sécurité informatique. Il existe également une demande générale de la part des principales parties prenantes qui souhaitent se tenir au courant des récentes avancées dans le domaine des EdTech (technologies éducatives) et de l'introduction de nouvelles technologies émergentes telles que l'IA. Parallèlement, des efforts de numérisation sont également requis pour parvenir aux simplifications et aux améliorations de l'efficacité souhaitées. La forte demande de services et de ressources informatiques entraîne une situation tendue avec des risques accrus et une charge de travail élevée pour le personnel informatique. Par conséquent, les ressources et les priorités disponibles doivent être gérées avec soin.

Conformément à la hiérarchisation révisée de ses tâches et projets, l'unité Informatique s'est concentrée en 2023 sur l'amélioration de la fiabilité et de la sécurité de l'infrastructure informatique et sur les projets clés prioritaires tels que le renforcement de la gouvernance informatique et les programmes de remplacement du SMS. Par ailleurs, des demandes de nouveaux développements ont également été abordées ainsi que les besoins internes d'améliorations des activités informatiques au sein de l'unité Informatique.

En 2024, l'unité Informatique mettra l'accent sur la poursuite des projets déjà commencés. Une attention particulière sera accordée à l'amélioration et au renforcement de l'infrastructure Informatique et des principaux services fournis par l'unité Informatique tel que mentionné dans le plan ICT pluriannuel 2022-2026. Le renforcement de la sécurité informatique est un objectif prioritaire.

Ce rapport a été élaboré par l'unité Informatique et Statistiques du BSG.

¹ 2023-02-D-46-fr-3

² 2022-02-D-6-fr-3

II. Rapport informatique 2023

L'unité Informatique s'est concentré, en 2023, conformément au plan pluriannuel ICT 2022-2026, sur l'amélioration et le renforcement des services ICT au sein des EE et sur leur conformité avec les normes industrielles actuellement en vigueur dans le secteur informatique. L'objectif principal pour l'année 2023 était l'exécution de programmes de projets clés, le remplacement du SMS et le renforcement de la gouvernance informatique. L'accent a également été mis sur le renforcement global de l'infrastructure informatique et sur l'amélioration des normes de qualité des services ICT afin de pouvoir fournir des services ICT de haute qualité, fiables et sécurisés.

1. Gouvernance informatique : groupe Stratégie informatique

Le groupe de travail IT-ADMIN s'est réuni trois fois en 2023 (sous la présidence du Chef de l'unité Informatique) pour traiter les aspects administratifs, technologiques et financiers des opérations informatiques. Ces réunions ont eu lieu aux dates suivantes :

- 15 février 2023
- 27 avril 2023
- 16 octobre 2023

Le groupe de travail IT-ADMIN a amélioré et renforcé la gouvernance des projets informatiques conformément aux récentes recommandations de l'IAS³. La méthodologie de gestion de projet obligatoire, PM², a été introduite pour tous les projets informatiques au cours de l'année 2023. Une proposition de projet, une analyse de rentabilisation (Business Case), est requise pour tous les projets informatiques avec une description claire des besoins, des solutions alternatives possibles, des résultats attendus ainsi que des coûts estimés du projet, le coût total de possession (Total Cost of Ownership) inclus.

L'analyse de rentabilisation (Business Case) est d'abord évaluée par l'unité TIC du BSG, qui valide le projet du point de vue de la méthodologie, de la sécurité informatique, de la faisabilité financière et technologique et de l'adéquation. Ensuite, la proposition de projet est également validée par le groupe de travail IT ADMIN. L'approbation finale du projet proposé est donnée par le conseil d'administration de l'école pour le projet de l'école ou par le secrétaire général/l'équipe de l'OSG pour les projets de l'OSG.

Traduit avec DeepL.com (version gratuite)

1.1 Principales activités du groupe de travail « IT PEDA ».

➤ Dates des réunions

³ IAS.B1-2022-EU SCHOOLS-001 - Gouvernance informatique dans les écoles de l'UE

Le groupe de travail s'est réuni quatre fois en séance plénière :

- 14 février 2023 (en ligne)
- 26 avril 2023 (en ligne)
- 29 juin 2023 (en ligne)
- 3 octobre 2023 (en ligne)

➤ **Comité consultatif sur le SMS**

Le groupe de travail a été informé à propos du School Management System (SMS) et de son interaction avec d'autres projets. Il a été décidé que le chef de l'Unité informatique assurerait la liaison avec le Comité consultatif sur le SMS.

➤ **Système de gestion de l'apprentissage pour la FPC et les écoles**

Dans le cadre du remplacement du SMS, le groupe de travail a discuté de la nécessité d'un système de gestion de l'apprentissage (LMS) pour les écoles (tous les cycles), et d'un LMS pour la formation professionnelle continue (FPC). Un atelier avec le GT Stratégie informatique (IT PEDA et IT ADMIN) a été organisé en avril 2023 pour approfondir la vision et les exigences. Un document de vision contenant un ensemble d'exigences a été rédigé pour le LMS de l'école.

Objectifs opérationnels correspondants du plan informatique pluriannuel :

5.5	Privilégier l'innovation technologique pour le domaine pédagogique.
-----	---

➤ **Portfolio numérique**

Le groupe de travail a suivi le projet pilote d'une solution de portfolio numérique (Qridi) à l'école primaire Evere (Bruxelles II Woluwe).

Objectifs opérationnels correspondants du plan informatique pluriannuel :

5.1	Élaborer des mesures pour accompagner les écoles lors de la phase d'intégration des TIC
5.5	Privilégier l'innovation technologique pour le domaine pédagogique.

➤ **Cours de formation en ligne et LMS pour le pilote FPC**

Le groupe de travail a suivi les formations pilotes en ligne élaborées en collaboration avec le Coordinateur du soutien éducatif. Un LMS a été loué auprès d'un prestataire tiers (MySkillCamp). Plusieurs formations en ligne ont été élaborées et dispensées à environ 500 membres du personnel éducatif (des certificats ont été délivrés).

Objectifs opérationnels correspondants du plan informatique pluriannuel :

5.5	Privilégier l'innovation technologique pour le domaine pédagogique.
-----	---

➤ **Projet pilote d'examen numérique (plateforme d'évaluation en ligne)**

Le groupe de travail a discuté des dimensions de la mise en œuvre des examens numériques dans les écoles, en mettant l'accent sur les aspects technologiques, le contenu et les considérations juridiques. Il a constaté qu'il était nécessaire de tenir compte de la capacité numérique, des appareils et de l'infrastructure dans les écoles, ainsi que de former personnel et les élèves pour qu'ils s'adaptent aux examens numériques. Dans ce contexte, un projet pilote a été lancé en 2023 avec un fournisseur tiers (TAO Ignite).

Objectifs opérationnels correspondants du plan informatique pluriannuel :

5.5	Privilégier l'innovation technologique pour le domaine pédagogique.
-----	---

➤ **Suspension de la fourniture de comptes MS365 aux élèves de maternelle et de primaire 1 et 2.**

Le Groupe de travail a conseillé au Secrétaire général de suspendre la fourniture de comptes MS365 aux élèves des classes de maternelle et de primaire 1 et 2 en raison de préoccupations liées au RGPD, de problèmes de licence et de besoins pédagogiques limités. Le Secrétaire général a envoyé le Mémorandum 2023-07-M-7 le 20 juillet 2023.

➤ **Restriction de la communication électronique par les élèves**

Le groupe de travail a conseillé au Secrétaire général de limiter l'utilisation du courrier électronique par les élèves à la communication interne et aux domaines figurant sur la liste blanche jusqu'au niveau S4 (autorisant la communication externe aux niveaux S5 à S7). Le Secrétaire général a envoyé le Mémorandum 2023-07-M-5-fr-1 le 11 juillet 2023.

➤ **BYOD : enquête et rapport sur l'état des lieux dans les écoles**

Le groupe de travail IT PED A a lancé une enquête sur le statut du « Bring Your Own Device » (BYOD) et le déploiement du Wi-Fi dans les Écoles européennes. L'objectif principal de cette initiative est d'évaluer le niveau actuel d'intégration du BYOD et du Wi-Fi dans nos établissements d'enseignement, puis d'identifier les possibilités d'amélioration et les stratégies efficaces, en coordination avec le groupe de travail IT ADMIN. En novembre et décembre 2023, les écoles ont été invitées à mettre à jour les données communiquées lors de la précédente administration de l'enquête (2021). Le rapport devrait être présenté début 2024.

Objectifs opérationnels correspondants du plan informatique pluriannuel :

5.7	Évaluation et analyse de la mise en œuvre du projet BYOD pour l'ensemble des Écoles. Définir les critères, les besoins, les objectifs et les indicateurs, et fournir un accompagnement. Être en conformité avec la Vision éducative numérique approuvée par le CS en avril 2019 (2018-12-D-7)
-----	---

➤ Cours ICT 4 en S6-S7

Dans le cadre des changements de programme (soutenus par les priorités pédagogiques pluriannuelles) : « Groupe de travail Réforme pédagogique : Propositions de programme - 2022-09-D-59-fr-3), le groupe de travail a discuté de la création d'un cours ICT de 4 périodes en S6-S7. En outre, l'importance de fournir les infrastructures et les ressources numériques nécessaires dans les écoles a été soulignée. La représentante des inspecteurs du secondaire (Mme Elisabeth Niido, inspectrice pour l'Estonie) a pris la présidence du groupe de travail dédié.

Objectifs opérationnels correspondants du plan informatique pluriannuel :

5.3	Définir des critères de qualité pour les programmes en termes de compétences numériques. Évaluation à la lumière du PP pédagogique et de l'introduction des 8 compétences clés.
-----	---

➤ Impact de l'IA générative sur l'éducation

Le groupe de travail a identifié le besoin de conseils et de formation sur l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) dans l'éducation, en particulier en ce qui concerne l'évaluation et les compétences numériques des élèves et des enseignants.

Objectifs opérationnels correspondants du plan informatique pluriannuel :

5.5	Privilégier l'innovation technologique pour le domaine pédagogique.
-----	---

2. L'unité Informatique

L'objectif principal pour l'année 2023 était l'exécution de programmes de projets clés, le remplacement du SMS et le renforcement de la gouvernance informatique. En 2023, l'unité Informatique s'est également concentrée sur le renforcement global de l'infrastructure ICT, ainsi que sur l'amélioration de la fiabilité et de la sécurité de l'infrastructure informatique.

L'unité Informatique a été touchée par quelques incidents qui ont eu des répercussions notables sur les activités informatiques. Tous les incidents majeurs étaient liés à des facteurs externes tels que des coupures de courant inattendues. La reprise et l'atténuation de l'impact des services et des solutions dans le centre de données ont eu un impact majeur sur les opérations et la disponibilité globale des services. Les activités de recouvrement ont été affectées négativement par les problèmes de personnel au sein de l'équipe Système et de l'unité Informatique. Toutefois, le nombre d'incidents majeurs a été considérablement réduit par rapport aux années précédentes. Pour consulter le rapport détaillé sur les incidents majeurs, voir la section 2.7.

Au cours de l'année 2023, un grand nombre de réalisations importantes ont été rendues possibles grâce aux efforts communs déployés par l'unité Informatique et Statistiques :

➤ Projet de renforcement de la gouvernance informatique

En réponse à l'audit sur la gouvernance informatique, la mise en œuvre du plan d'action de la gouvernance informatique de l'EE a débuté en 2023, avec plusieurs réalisations importantes telles que l'introduction de la méthodologie de gestion de projet PM² au niveau du système. Voir section 2.3 pour plus de détails.

➤ **Programme de remplacement du SMS**

Un programme de projet a été mis en place pour relever les défis liés au remplacement du SMS, le principal outil de travail de l'EE. L'exécution de la plupart des projets a été lancée en 2023 et des progrès considérables ont été réalisés. Voir section 2.4 pour plus de détails.

➤ **Renforcement de la sécurité informatique**

Plusieurs projets ont été menés pour renforcer et consolider la sécurité informatique des EE et accroître la résistance de ces dernières aux cybermenaces. Voir la section 3 pour de plus amples détails.

➤ **Introduction de la solution de signature numérique**

L'absence d'une solution professionnelle de signature numérique a constitué un défi considérable lors de la pandémie COVID-19. Dans le cadre du projet de simplification, la priorité a été donnée à l'introduction d'une solution de signature numérique. La mise en œuvre et l'introduction d'une solution de signature numérique conforme à la législation ont été réalisées avec succès au sein du BSG, avec un impact financier beaucoup plus limité que prévu. Cette solution sera étendue aux écoles en 2024.

2.1 Formations en informatique

L'unité Informatique, suite aux recommandations du Service d'audit interne de la Commission européenne (IAS), dans son « Rapport de consultance relative à l'affectation des ressources humaines et à la répartition des tâches autres que d'enseignement dans les Écoles européennes », a assuré le suivi des formations sur la méthodologie de projet PM² initiées en 2021 et comptant un certain nombre d'activités différentes.

Dans le cadre de la poursuite de l'amélioration des compétences en gestion de projet et en méthodologie au sein de l'unité Informatique et des écoles, un grand nombre d'introductions et de formations PM² ont été initiées et dispensées au cours de l'année 2023. Une introduction et une orientation à la gestion de projet ont été fournies aux directeurs, aux DAFA, aux chefs d'unité du BSG ainsi qu'aux techniciens informatiques de l'école. Deux sessions de formation complète PM² avec la possibilité d'obtenir la certification PM² ont été organisées pour le personnel du BSG et des écoles.

Afin de soutenir le BSG et les écoles et de faciliter l'introduction de la propriété d'entreprise, des formations d'orientation et d'introduction ont été dispensées aux directeurs, aux DAFA et aux chefs d'unité du BSG.

Pour faciliter le développement méthodologique, une formation ITIL Foundation a été organisée et proposée aux membres de l'unité Informatique. Au total, 12 membres du personnel se sont inscrits et ont suivi avec succès ces formations techniques de haut niveau.

Pour renforcer les compétences en matière de réseau au sein de l'unité Informatique, une formation CCNA de CISCO a été organisée et dispensée avec la participation de l'ensemble du personnel de la sous-unité Systèmes et réseaux.

2.2 Développement méthodologique

Le développement méthodologique initié au cours de ces dernières années a été amélioré avec succès. Ces avancées ont été rendues possibles par l'introduction de nouveaux outils de gestion des services informatiques qui apportent un meilleur soutien pour appliquer les bonnes pratiques en matière de méthodologies.

Parmi les réalisations les plus importantes en matière de méthodologie en 2023 :

- Méthodologie de gestion de projet PM² appliquée et affinée.

- L'utilisation des artefacts et des modèles d'analyse de rentabilité de PM² pour les nouvelles initiatives de projets informatiques.
- Documentation système et projet considérablement améliorée.
- Introduction de la gestion de portfolio de projets.
- Examen et pilotage d'une solution pour la création et la gestion de l'architecture d'entreprise.
- Introduction d'un outil de documentation des processus commerciaux basé sur BPMN 2.0.
- Amélioration du processus de gestion des incidents.
- Utilisation du processus de gestion du changement et du Comité consultatif sur les changements pour la gestion des systèmes.
- Communication informatique améliorée.
- Planification, suivi des services et demandes d'assistance améliorés.
- Renforcement des pratiques en matière de gouvernance informatique.

Beaucoup de ces réalisations ont déjà entraîné des améliorations visibles des services de l'unité Informatique. Toutefois, l'effet de ces améliorations méthodologiques devrait augmenter au cours des prochaines années.

2.3 Projet de renforcement de la gouvernance informatique

Les services d'audit interne (IAS) de la Commission européenne ont réalisé un audit de la gouvernance informatique des Écoles européennes. C'est la première fois que la Gouvernance informatique des Écoles européennes fut soumise à un audit. Le rapport final a été publié sous l'intitulé « IAS.B1-2022-EU SCHOOLS-001 - Gouvernance informatique dans les ÉCOLES UE ».

Le Plan d'action proposé par les Écoles européennes aborde les recommandations tandis que l'Unité Informatique au sein du BSG se concentre sur la mise en place d'un soutien au niveau du système dans le but de mettre en œuvre les changements requis et évoqués par les recommandations de l'IAS :

- Renforcement et application des méthodologies de gestion de projet appropriées, telles que l'utilisation de l'analyse de rentabilisation, du coût total de possession (TCO), de rôles clairement définis dans l'organisation de projet et de la propriété de projet.
- Meilleure implication des représentants commerciaux dans les processus de gouvernance informatique
- Amélioration et clarification des règles de gouvernance informatique.
- Amélioration de la gestion des risques informatiques et de la sécurité informatique, etc.

En 2023, plusieurs tâches du plan d'action ont été réalisées. La mise en œuvre de ces tâches est en cours et se poursuivra en 2024 :

- Introduction de la méthodologie PM² au niveau du système
- Introduction de la gestion des risques informatiques au niveau du système
- Mise en œuvre du catalogue de services informatiques
- Introduction de la gestion des actifs informatiques
- Développement de l'architecture d'entreprise

- Introduction de la propriété de l'entreprise

2.4 Projet de remplacement du système SMS

SMS est actuellement la principale application des Écoles européennes, qui est utilisée tant à des fins d'administration que pour le soutien éducatif. Pour des raisons contractuelles et en vue d'une modernisation indispensable, un projet de remplacement du SMS a été lancé en 2022 et approuvé par le Conseil supérieur en avril 2023 : « Projet SMS 2023-02-D-44-fr-3 ».

Les projets proposés ont été organisés dans le cadre d'un programme de projet sous le contrôle et la gestion de l'Unité d'Administration centrale. En 2023, le contrat SMS actuel a été renouvelé jusqu'à la fin de 2026. Les projets prévus ont bénéficié de la plus haute priorité possible. La plupart des projets ont été lancés avec succès et progressent actuellement à grands pas. Notamment :

- Projet MDM, dont le développement a été finalisé et la mise en service est en cours. Voir section 4.5
- Projet de modernisation de la veille économique, dans le cadre duquel une étude préalable a été réalisée de manière concluante. Voir la section 4.2 pour de plus amples détails.
- Projet d'amélioration de la facturation lancé en 2023, une étude préalable est en cours.

Les projets suivants sont en phase de lancement ou de planification et devraient être exécutés au cours des prochaines années :

- Emploi du temps : intégration d'une solution améliorée pour l'emploi du temps
- LMS : introduction d'un système professionnel de gestion de l'apprentissage
- BAC : développement d'une solution autonome de gestion du Baccalauréat
- SIS : mise en œuvre d'un nouveau School Information System de base en remplacement du SMS
- Plateforme d'intégration de données : modernisation de la solution d'intégration des données

2.5 Étude préalable de l'évaluation BI

En raison de l'infrastructure de reporting héritée et obsolète des EE, un projet de veille économique a été lancé en 2023 dans le cadre du programme de remplacement du SMS. Pour comprendre les besoins du système, recueillir les exigences et étudier les solutions disponibles, une étude préalable a été menée avec succès avec le soutien d'une expertise externe. Sur la base des résultats de cette étude, le projet de modernisation de veille économique a été lancé et sera réalisé au cours des prochaines années. Voir également la section 4.2.

2.6 Projet Cloud Foundation

Dans le prolongement du projet « Cloud Roadmap » exécuté en 2021, un nouveau projet axé sur le renforcement de l'infrastructure en nuage a été mené en 2023 : le projet Cloud Foundation. Les principaux objectifs du projet étaient les suivants :

- Le renforcement et la modernisation de l'infrastructure en nuage des Écoles européennes
- L'introduction de Landing Zones fonctionnelles
- L'introduction d'une solution de surveillance moderne

- La modernisation et la sécurisation de solutions de sauvegarde utilisées

Le projet était soutenu et exécuté avec succès en collaboration avec Microsoft Consultancy Services. Voir la section 3.4 pour de plus amples détails.

2.7 Principaux incidents et pannes informatiques

En 2023, l'unité Informatique du BSGEE a connu trois pannes importantes, chacune ayant un impact sur divers aspects des opérations informatiques et des EE. Voir ci-dessous les explications détaillées de chaque incident ainsi que les mesures préventives et les recommandations pour la résilience future.

2.7.1 Panne de courant du BSG (juillet 2023) : panne de 14 heures

Une coupure générale d'électricité dans le quartier du BSG a entraîné une panne totale en raison d'un dysfonctionnement du système UPS. Cette panne a affecté tous les services du quartier ainsi que le BSG. Le dysfonctionnement du système UPS a entraîné une perturbation importante des services et activités essentiels.

La cause principale de la panne était une coupure générale d'électricité associée à l'alimentation principale du bâtiment, qui ne fournissait pas une alimentation de secours adéquate à l'UPS, ce qui a entraîné un dysfonctionnement du système UPS.

Des efforts de restauration ont été entrepris rapidement pour remédier à la coupure de courant et rétablir les services. Cependant, en raison de la complexité du problème, il a fallu environ 14 heures pour résoudre complètement la panne.

Mesures de prévention : Mise en place de contrôles de maintenance réguliers sur le système UPS afin de garantir son bon fonctionnement et sa fiabilité lors des coupures de courant. En outre, envisager de mettre en œuvre des mesures de redondance pour minimiser l'impact des futures coupures de courant. Un audit externe a également été réalisé pour s'assurer du bon fonctionnement du système UPS.

2.7.2 Panne de réseau Belnet (août 2023) : panne d'une durée de 46 heures

Une panne de réseau s'est produite au sein du réseau Belnet au cours de l'été, en août. Cette panne a entraîné une perte totale de connectivité du réseau pour les utilisateurs.

Bien qu'elle se soit produite pendant les vacances d'été, alors que les écoles étaient en congé, elle a tout de même eu un impact sur les parties prenantes qui dépendent de la connectivité du réseau. Néanmoins, l'impact a été quelque peu atténué étant donné le moment où la panne s'est produite.

La panne s'expliquait notamment par une perturbation du réseau dans EURSC.eu provoquée par un DNS de l'extrémité du réseau Belnet.

L'équipe Belnet a travaillé avec diligence pour résoudre la panne de réseau, et après 46 heures, la connectivité a été rétablie pour les utilisateurs concernés.

Mesure préventive : examen approfondi de l'infrastructure et des protocoles du réseau afin d'identifier les vulnérabilités et de mettre en œuvre des mesures visant à éviter que des pannes similaires ne se reproduisent à l'avenir. Il peut s'agir de moderniser l'équipement, d'améliorer la redondance et de renforcer les systèmes de surveillance et d'alerte.

2.7.3 Panne de réseau Azure (décembre 2023) : panne d'une durée de 12 heures

Une perturbation s'est produite dans le service de réseau privé virtuel (VPN) hébergé sur la plateforme Azure, entraînant des problèmes de connectivité pour les utilisateurs qui tentaient d'accéder aux ressources par le biais du VPN. La cause première de la perturbation du VPN est imputable à l'équipe produit de Microsoft et nécessite une enquête approfondie de la part de l'équipe technique d'Azure afin d'identifier les problèmes sous-jacents. Causes premières de Microsoft :

- Les perturbations ou pannes d'infrastructure au sein des systèmes internes de Microsoft ayant un impact sur la fonctionnalité du VPN Azure.
- Les bugs logiciels ou les problèmes de compatibilité introduits par les mises à jour ou les modifications apportées par l'équipe produit de Microsoft.

L'équipe de support technique d'Azure, dès qu'elle a détecté la perturbation du VPN provenant de l'équipe de produits Microsoft, a rapidement pris des mesures pour y remédier.

Mesures de prévention : Amélioration de la communication et des canaux de coordination entre l'équipe Microsoft et les équipes techniques d'Azure afin de coordonner le processus d'introduction de mises à jour ou de changements sans perturber les services VPN. Mise en place de canaux de communication redondants et de procédures d'intervention pour faciliter la collaboration et la résolution rapides des problèmes entre les équipes en cas de perturbations.

Ces trois incidents soulignent l'importance d'une maintenance proactive, d'une planification de la redondance et de protocoles de réponse rapide pour atténuer l'impact des pannes sur les services et infrastructures critiques. Des formations et des exercices doivent être organisés régulièrement pour s'assurer que l'ensemble du personnel est prêt à répondre efficacement aux urgences et pour minimiser les temps d'arrêt.

3. Sous-unité Système et réseaux

Au cours de l'année 2023, l'équipe Système et réseaux s'est principalement concentrée sur les projets en cours, sur le renforcement de l'infrastructure technique et sur la continuité des activités et le renouvellement de plusieurs services en fin de vie, ainsi que sur le soutien des produits. La sous-unité a saisi cette occasion pour réorganiser le réseau ADM au sein du BSG et dans toutes les Écoles européennes en simplifiant et en standardisant les solutions. L'aspect sécurité des services a été approuvé en tenant compte des évaluations précédentes. En outre, une attention particulière a été accordée à l'amélioration de la communication.

La sous-unité Systèmes et réseaux est responsable de la conception, de la mise en œuvre et de la maintenance de l'infrastructure et des services techniques qui soutiennent l'ADM des Écoles européennes. En 2023, la Sous-unité s'est concentrée sur les objectifs suivants :

- Acheter les projets en cours qui ont été lancés au cours des années précédentes.
- Renouveler de nombreux services qui ont atteint leur fin de vie et d'assistance.
- Renforcer l'infrastructure technique en simplifiant et en normalisant les solutions.
- Améliorer la sécurité et la communication des services.

- Assurer la continuité des activités et la résilience de l'infrastructure.

La sous-unité a réussi à atteindre ces objectifs en menant à bien plusieurs projets qui ont amélioré la performance, la fiabilité et la sécurité de l'infrastructure et des services. Voici quelques-uns des principaux projets qui ont été achevés ou qui ont progressé en 2023 :

- Renouvellement de l'infrastructure EURSC pour LUX/WOL/UCC
- Améliorations des centres de données
- Modernisation du réseau des EE en Belgique
- Azure Cloud Foundation
- Nettoyage et préparation du matériel en vue de son élimination des salles de panneaux de brassage, le centre de données principal, le centre de données secondaire et les salles de stockage.
- Sauvegardes ADM des EE vers BSG
- Mise hors service d'EURSC.org
- Migration Hyper-V de 2012 à 2022
- Migration du contrôleur de domaine EURSC (de 2016 à 2022)
- Migration du contrôleur de domaine Scholae (de 2016 à 2022)
- Migration du serveur de fichiers distribués secondaires (de 2012 à 2022)
- ICS Smart Link pour ISABEL
- Équilibreurs de charge pour le trafic interne et externe
- Modernisation des services de fédération d'Active Directory
- Migration de l'environnement DMZ pour BSG & Scholae
- Modernisation IIS
- Optimisation de la sécurité O365
- le projet de salles de réunions Microsoft Teams pour le BSG ;
- Migration de Microsoft Endpoint Configuration Manager de 2012 à 2022
- Migration de service de 2012 à 2022 (ADM)
- Modernisation de Wide Area Network
- Sécurité du réseau Azure

3.1 Renouvellement de l'infrastructure pour LUX/WOL/UCC

Le projet de renouvellement de l'infrastructure EURSC pour Luxembourg (LUX I), Woluwe (WOL) et Uccle (UCC) marque une étape importante dans le domaine de l'informatique et comprend une révision complète de notre infrastructure informatique, y compris le matériel, les logiciels et les procédures opérationnelles. Il vise à améliorer les performances, la sécurité et l'évolutivité tout en garantissant la compatibilité avec les normes et technologies modernes.

Les principaux objectifs de ce projet sont de renforcer les performances et la réactivité du système afin d'améliorer l'expérience des utilisateurs, de renforcer les mesures de sécurité pour sauvegarder les données sensibles et se protéger contre les cybermenaces, de garantir la possibilité d'évolution pour répondre aux

demandes croissantes et aux avancées technologiques, de moderniser les composants de l'infrastructure pour s'aligner sur les normes et les meilleures pratiques du secteur, et de jeter les bases de l'innovation et de la croissance à venir.

Grâce aux efforts diligents de notre équipe, nous avons franchi plusieurs étapes importantes. Nous avons amélioré les performances et la réactivité du système, ce qui a permis d'accroître la productivité et la satisfaction des utilisateurs. Nous avons renforcé les mesures de sécurité, en atténuant les risques liés aux cybermenaces et en garantissant l'intégrité des données. La modernisation des composants de l'infrastructure a été mise en œuvre afin d'aligner nos systèmes sur les meilleures pratiques et normes du marché de l'informatique.

3.2 Améliorations des centres de données

L'année dernière a été marquée par une phase d'examen complet et d'amélioration de notre centre de données du BSG, en collaboration avec le gestionnaire du bâtiment, dans le but de garantir la conformité réglementaire et d'optimiser la fonctionnalité. Le projet a englobé un éventail d'activités allant de la maintenance de routine à des améliorations ciblées, l'objectif principal étant d'accroître l'efficacité opérationnelle et de respecter les normes réglementaires.

3.2.1 Activités de maintenance

Une série d'activités de maintenance de routine a été exécutée avec diligence pour maintenir l'intégrité et l'efficacité opérationnelle des composants de l'infrastructure critiques :

- La maintenance du système HVAC et le nettoyage complet des filtres ont été effectués pour garantir une circulation d'air et une régulation de la température optimales dans l'environnement du centre de données.
- Des contrôles de maintenance du système UPS ont été effectués pour vérifier son état de préparation et sa fiabilité en cas de coupure ou de fluctuation de l'alimentation, afin de garantir une alimentation électrique ininterrompue des équipements critiques.
- La maintenance des générateurs, y compris le remplacement des batteries, a été entreprise pour préserver la fiabilité du système d'alimentation de secours qui est essentiel pour atténuer l'impact des coupures de courant.
- Un examen du système d'alarme interne « Absoluta » a été effectué afin d'optimiser sa fonctionnalité et de faciliter les notifications et les réponses rapides aux événements critiques et aux alarmes.

3.2.2 Activités d'amélioration

Outre l'entretien courant, des initiatives d'amélioration ciblées ont été entreprises pour répondre aux exigences réglementaires et renforcer la résilience des infrastructures :

- Un audit externe des installations électriques de la salle des serveurs a été réalisé, ce qui a entraîné les modifications nécessaires pour assurer la conformité avec les normes de sécurité et d'exploitation.
- Des problèmes liés au dimensionnement des disjoncteurs ont été identifiés, nécessitant des modifications urgentes telles que le remplacement des disjoncteurs et l'installation d'une nouvelle ligne électrique pour améliorer la fiabilité du système.
- Un réservoir d'eau a été installé à titre préventif pour protéger le centre de données contre les fuites potentielles provenant des canalisations extérieures, ce qui réduit le risque de dommages causés par l'eau sur les équipements critiques.
- Des réparations ont été effectuées pour remédier à une fuite dans la pompe du réservoir de mazout du garage, ce qui a permis d'assurer l'alimentation ininterrompue du générateur, un élément essentiel du système d'alimentation de secours.
- Une inspection du système de détection et d'extinction d'incendie dans la salle des serveurs a été effectuée par un organisme accrédité, l'ANPI, et des modifications ont été apportées pour garantir la conformité aux normes de sécurité. La mise en œuvre des modifications nécessaires a commencé en 2023 et devrait s'achever début 2024.
- Un processus complet de mise hors service a été entrepris pour retirer les appareils redondants de la salle de données, ce qui a permis d'optimiser la consommation d'énergie et d'améliorer l'efficacité énergétique. Environ 25 dispositifs ont été supprimés ou remplacés pour atteindre cet objectif.

Le projet d'amélioration du centre de données souligne notre engagement à préserver la fiabilité, la résilience et la conformité réglementaire de l'infrastructure de notre centre de données du BSG. Grâce à des efforts de maintenance diligents et à des améliorations ciblées, nous avons renforcé la base de nos opérations de données, assuré la continuité opérationnelle et atténué les risques associés aux vulnérabilités de l'infrastructure.

3.3. Modernisation du réseau des Écoles européennes en Belgique

Le projet de modernisation du réseau des Écoles européennes de Belgique vise à rationaliser, normaliser et optimiser notre infrastructure de réseau. Les principaux objectifs du projet sont de simplifier les configurations du réseau, de normaliser l'équipement et les protocoles de réseau et d'optimiser les performances et l'efficacité du réseau. En atteignant ces objectifs, nous visons à améliorer la fiabilité du réseau, à réduire la complexité et à améliorer l'efficacité globale du réseau.

Pour atteindre ces objectifs, le projet suit une approche systématique. Une évaluation complète de l'infrastructure de réseau existante a été réalisée afin d'identifier les domaines de complexité et d'inefficacité. Sur la base des résultats de l'évaluation, un plan visant à simplifier les configurations du réseau, à normaliser les équipements et les protocoles et à optimiser les performances du réseau a été élaboré. Il s'agit de rationaliser l'architecture du réseau, de remplacer les équipements obsolètes par des modèles normalisés et

de mettre en œuvre des techniques d'optimisation telles que la hiérarchisation du trafic et la gestion de la bande passante.

Le projet de simplification, de normalisation et d'optimisation du réseau a franchi des étapes importantes. La sous-unité Système et réseau a réussi à simplifier les configurations du réseau, à en réduire la complexité et à en améliorer la gestion. La normalisation des équipements et des protocoles a été réalisée, garantissant l'uniformité et la compatibilité du réseau dans les Écoles européennes de Belgique. En outre, les efforts d'optimisation ont permis d'améliorer les performances du réseau, avec une fiabilité et une efficacité accrues.

3.4. Azure Cloud Foundation

Le projet de mise en œuvre d'Azure Cloud Foundation est une initiative stratégique visant à établir une base solide pour l'informatique en nuage au sein du système des Écoles européennes. Il s'agit de déployer et de configurer les services Azure Cloud pour soutenir l'infrastructure et les opérations informatiques de notre organisation, ce qui implique le provisionnement de machines virtuelles, la configuration du réseau, la mise en place de solutions de stockage et la mise en œuvre de mesures de sécurité dans l'environnement Azure.

Nos principaux objectifs consistent à mettre en place une infrastructure en nuage sécurisée, évolutive et conforme à l'aide des services Azure. Nous visons à mettre en œuvre de manière transparente des solutions robustes de reprise après sinistre et de sauvegarde, à garantir le respect des exigences réglementaires et à faciliter une intégration cohérente avec les systèmes et applications existants sur site.

Le projet de mise en œuvre d'Azure Cloud Foundation a franchi les étapes importantes suivantes :

- Planification et conception : La réalisation d'une évaluation approfondie de l'infrastructure existante et des charges de travail afin de déterminer les stratégies et les exigences de la migration sur le cloud.
- Configuration de l'environnement Azure : Provisionner les abonnements Azure, créer des groupes de ressources et configurer les paramètres réseau, y compris les réseaux virtuels, les sous-réseaux et les groupes de sécurité.
- Migration de la charge de travail : Identification des charges de travail adaptées à la migration vers Azure, migration des données et reconfiguration des services pour qu'ils fonctionnent dans l'environnement cloud.
- Reprise après sinistre et sauvegarde : Mise en œuvre d'Azure Site Recovery pour la reprise après sinistre et d'Azure Backup pour la protection et la conservation des données.
- Mise en œuvre de la sécurité : Configuration des fonctions de sécurité Azure, notamment le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC), les groupes de sécurité réseau (NSG) et le cryptage des données.
- Suivi et optimisation : Configuration d'Azure Monitor et Azure Advisor pour surveiller et optimiser les ressources et les performances du cloud.

Le projet Azure Cloud Foundation Implémentation a jeté les bases d'une infrastructure cloud sécurisée, évolutive et efficace utilisant les services Azure. En tirant parti de la puissance du cloud, nous avons amélioré

la souplesse, la fiabilité et la rentabilité en répondant aux besoins des Écoles européennes en matière d'informatique.

3.5. Nettoyage des salles de panneaux de brassage et de l'entrepôt

Les trois salles de panneaux de brassage, le centre de données, le centre de données secondaire, la salle temporaire et l'entrepôt ont fait l'objet d'un nettoyage et d'une organisation minutieux, conformément aux réglementations et aux normes en vigueur. L'ancien SBC (Session Border Controller) a été mis hors service par l'ancien fournisseur COLT dans le centre de données BSG & SEC. Tout le matériel, y compris les câbles, les connecteurs, les écrans, les serveurs et les projecteurs ont été méticuleusement classés et disposés de manière à améliorer la visibilité et l'accessibilité, réduisant ainsi le risque d'accident.

En outre, les équipements obsolètes et non entretenus ont été identifiés et déplacés dans l'atelier situé au 2^e étage du BSG. Une entreprise désignée a été chargée de retirer et d'éliminer ce matériel conformément aux dispositions du RGPD et aux directives sur l'élimination durable des déchets.

3.6. Migration des sauvegardes ADM des EE vers le BSG

Le projet de sauvegarde ADM pour les Écoles européennes et le BSG, qui s'appuie sur le logiciel Veeam, marque une avancée significative dans notre stratégie de gestion des données. Le projet visait à rationaliser et à centraliser le processus de sauvegarde pour les Écoles européennes et le BSG. Grâce au logiciel Veeam, les sauvegardes de 15 sites informatiques différents ont été consolidées au sein du BSG, ce qui a permis de réduire la complexité et d'améliorer l'efficacité. En outre, le projet visait à réduire le nombre de machines physiques dans les écoles, à optimiser l'utilisation des ressources, à réduire les coûts et à simplifier la gestion.

Les principaux objectifs du projet de sauvegardes ADM étaient les suivants :

- Centraliser les opérations de sauvegarde au sein du BSG afin d'améliorer l'efficacité et la gestion.
- Réduire le nombre de machines physiques dans les écoles pour optimiser les ressources.
- Mettre en place une solution de sauvegarde fiable et évolutive à l'aide du logiciel Veeam.
- Garantir l'intégrité et la disponibilité des données, ainsi que la conformité aux exigences réglementaires.
- Réaliser des économies grâce à la consolidation et à l'optimisation de l'infrastructure de sauvegarde.

Pour atteindre ces objectifs, une approche systématique a été adoptée. L'équipe de projet a collaboré étroitement avec les parties prenantes pour évaluer les processus et l'infrastructure de sauvegarde existants. Grâce au logiciel Veeam, des sauvegardes centralisées ont été configurées pour être exécutées chaque nuit, garantissant ainsi la cohérence et la disponibilité des données. Les machines physiques des écoles ont été évaluées et les systèmes redondants ont été mis hors service ou réaffectés dans la mesure du possible. Des essais et une validation complète ont été effectués pour vérifier la fiabilité et l'efficacité de la solution de sauvegarde. Le projet de sauvegardes ADM pour les Écoles européennes et le BSG utilisant le logiciel Veeam a apporté des avantages substantiels en termes d'efficacité, de fiabilité et d'économies. En centralisant les

sauvegardes et en optimisant l'infrastructure, nous avons amélioré les capacités de gestion des données tout en réduisant les frais généraux.

3.7. Mise hors service d'EURSC.org

Le projet de mise hors service d'EURSC.org représente une étape importante dans le parcours de transformation numérique de notre organisation. Le projet comprenait la migration complète et la mise hors service ultérieure du domaine EURSC.org. Cela impliquait le transfert de l'ensemble du personnel administratif vers eursc.eu et du personnel pédagogique vers scholae.eu, conformément à la décision du Conseil supérieur. La migration technique a été achevée en 2022, suivie par le démantèlement complet du réseau et des applications en 2023. Pour atteindre ces objectifs, une approche graduelle a été adoptée. L'équipe de projet a collaboré étroitement avec les parties prenantes pour planifier et exécuter méticuleusement le processus de migration. Des experts techniques ont supervisé le transfert des données et des services d'EURSC.org vers eursc.eu et scholae.eu, en veillant à ce que l'interruption des opérations soit minimale. Après la migration, des audits informatiques internes complets ont été menés pour identifier et supprimer toute trace du domaine EURSC.org dans le réseau et les applications. Cela a impliqué un nettoyage complet des configurations du réseau et des bases de données des applications dans les 15 sites informatiques et le BSG. La mise hors service du projet EURSC.org a permis de franchir des étapes importantes :

- Mise hors service totale du domaine EURSC.org du réseau et des applications en 2023, ce qui renforcera l'efficacité opérationnelle et la sécurité
- Suppression de toutes les traces du domaine EURSC.org de l'infrastructure du réseau et des applications à travers le BSG et 15 sites informatiques, assurant une transition propre vers les nouveaux domaines.

Le projet de mise hors service d'EURSC.org a conclu avec succès la migration et la mise hors service de l'ancien domaine, marquant ainsi une étape importante dans l'évolution numérique de notre organisation. En passant à eursc.eu et scholae.eu et en supprimant toute trace d'EURSC.org du réseau et des applications, nous avons rationalisé les opérations, amélioré la sécurité et nous avons fait écho à la vision stratégique du Conseil supérieur.

3.8. Migration Hyper-V de 2012 à 2022

Le projet de migration Hyper-V de 2012 à 2022 représente une évolution essentielle de l'infrastructure de virtualisation de notre organisation. L'initiative de migration a été rendue nécessaire par la fin de vie et la fin du support de Windows Server 2012, ainsi que par l'obsolescence du matériel physique. Conscients de l'importance de maintenir un environnement sécurisé et bénéficiant d'un support, nous nous sommes lancés dans un plan stratégique de transition vers une infrastructure Hyper-V récente.

Une approche systématique a été adoptée en réalisant une évaluation complète de l'environnement Hyper-V existant afin d'identifier les dépendances, les contraintes et les voies de migration. Acquisition de serveurs HPE

DL380 Gen10 pouvant prendre en charge les exigences de charge de travail de l'organisation et la croissance future. Utilisation des meilleures pratiques du secteur et des outils de migration pour faciliter la transition transparente des machines virtuelles de Windows Server 2012 vers le nouvel environnement Hyper-V. Test rigoureux des machines virtuelles migrées pour garantir leur fonctionnalité, leurs performances et leur compatibilité avec la nouvelle infrastructure. Déploiement de la nouvelle infrastructure Hyper-V et optimisation des configurations pour maximiser les performances, la fiabilité et la sécurité.

La migration Hyper-V du BSG de 2012 à 2022 représente une étape importante dans le parcours de modernisation de l'infrastructure informatique de notre organisation. En passant à un environnement Hyper-V supporté et en remplaçant le matériel obsolète, nous avons assuré un support continu, la conformité à la sécurité et l'évolutivité pour répondre aux besoins changeants de notre organisation.

3.9. Migration du contrôleur de domaine EURSC (de 2016 à 2022)

L'objectif du projet est de mettre à niveau les contrôleurs de domaine de Windows Server 2016 vers Windows Server 2022. Cette migration est conforme à la stratégie informatique de notre organisation, qui met l'accent sur la planification à long terme et la durabilité. Le cycle de vie étendu de Windows Server 2022 garantit que notre infrastructure reste prise en charge et sécurisée pendant au moins 10 ans, ce qui facilite la stabilité et la prévisibilité de nos opérations informatiques.

Le processus de migration a suivi une approche systématique, en commençant par une évaluation complète de l'environnement du contrôleur de domaine existant avec Microsoft. Cette évaluation a servi de base à notre stratégie de migration, qui visait à minimiser la perturbation des opérations tout en garantissant l'intégrité et la sécurité des données tout au long de la transition.

Le projet de migration des contrôleurs de domaine d'EURSC.eu a franchi des étapes importantes. Nous avons réussi à mettre à niveau les contrôleurs de domaine vers Windows Server 2022, en garantissant un support continu et l'accès aux dernières fonctionnalités et améliorations en matière de sécurité. Pour l'avenir, la migration vers Windows Server 2022 jette les bases des futures initiatives et innovations informatiques. Le cycle de vie étendu de Windows Server 2022 assure la stabilité et la prévisibilité de nos opérations informatiques, conformément à notre objectif de conserver les actifs technologiques pendant au moins 10 ans. En outre, la migration souligne notre engagement en faveur d'une gestion informatique proactive et d'une planification stratégique, garantissant que notre infrastructure reste résiliente et adaptable face aux avancées technologiques et aux changements sectoriels.

3.10. Migration du contrôleur de domaine Scholae (de 2016 à 2022)

L'objectif principal du projet est de migrer les contrôleurs de domaine de Windows Server 2016 vers Windows Server 2022 pour le domaine Scholae.eu. Le processus de migration a suivi une approche méticuleuse, commençant par une évaluation approfondie de l'infrastructure existante des contrôleurs de domaine supportant le domaine Scholae.eu par le Microsoft Premier Support. Cette évaluation a servi de base à notre stratégie de migration, qui visait en priorité à minimiser l'interruption des opérations tout en garantissant l'intégrité et la sécurité des données tout au long de la transition.

Le projet de migration du contrôleur de domaine de Scholae.eu a franchi des étapes importantes. Nous avons migré avec succès les contrôleurs de domaine vers Windows Server 2022, garantissant un support continu et l'accès aux dernières fonctionnalités et améliorations en matière de sécurité. En adoptant Windows Server 2022, nous avons positionné notre infrastructure de manière à répondre aux besoins évolutifs de nos initiatives éducatives tout en adhérant à notre stratégie informatique à long terme.

Le projet de migration des contrôleurs de domaine de Scholae.eu de Windows Server 2016 à 2022 illustre notre engagement en faveur de la durabilité à long terme et de la planification stratégique de l'informatique dans le domaine de l'éducation. En mettant à niveau nos contrôleurs de domaine vers Windows Server 2022, nous nous sommes positionnés pour une croissance et une excellence continues tout en maintenant la stabilité et la fiabilité de notre infrastructure informatique. Cette migration souligne notre engagement à tirer parti de la technologie pour améliorer les expériences éducatives et atteindre les objectifs stratégiques.

3.11. Migration du serveur de fichiers distribués secondaires (de 2012 à 2022)

Le projet de migration du serveur de fichiers distribués secondaire, qui consiste à passer de Windows Server 2012 à 2022, représente une étape cruciale dans la modernisation de l'infrastructure de serveurs de fichiers de notre organisation. L'objectif du projet est de migrer nos serveurs de fichiers distribués secondaires de Windows Server 2012 à Windows Server 2022. Cette migration est conforme à l'engagement de notre organisation de maintenir un environnement informatique actualisé et sécurisé, assurant la compatibilité avec les dernières technologies et fonctionnalités disponibles dans Windows Server 2022. Nous avons migré avec succès nos serveurs de fichiers distribués secondaires vers Windows Server 2022, garantissant ainsi un support continu, la conformité à la sécurité et l'accès aux dernières fonctionnalités et améliorations.

En adoptant Windows Server 2022, nous avons positionné notre infrastructure de serveurs de fichiers pour répondre aux besoins évolutifs de notre organisation tout en adhérant aux meilleures pratiques et normes de l'industrie. Cela nous permet de disposer d'une deuxième copie des données du serveur de fichiers, dans le cas où le site principal ne fonctionnerait pas. Les capacités améliorées et le cycle de vie étendu de Windows Server 2022 s'alignent sur notre objectif de maintenir les actifs technologiques à long terme, en garantissant la stabilité et la fiabilité de notre environnement informatique.

3.12. ICS Smart Link pour ISABEL

Le projet de mise en œuvre d'ICS Smart Link pour ISABEL représente une amélioration de l'efficacité et de l'efficience de notre traitement des paies. L'objectif principal du projet était de mettre en œuvre le connecteur ICS Smart Link afin de faciliter l'intégration transparente entre ISABEL et SAP pour le traitement des paies. En établissant cette connexion, nous avons cherché à rationaliser les flux de paiement, à améliorer la précision et à renforcer l'efficacité opérationnelle globale. Le processus de mise en œuvre a suivi une approche structurée, commençant par une analyse détaillée de nos besoins en matière de traitement des paiements et du système ICS Integrator existant. En étroite collaboration avec Delaware, le fournisseur que nous avons choisi, nous avons développé une solution sur mesure basée sur le connecteur ICS Smart Link. Ceci a impliqué la

configuration, les tests et le déploiement du connecteur pour assurer une intégration transparente entre ISABEL et SAP à l'aide de DEVOPS. Le projet de mise en œuvre d'ICS Smart Link a franchi des étapes importantes. Le connecteur a été déployé avec succès, la communication en temps réel et l'échange de données entre ISABEL et SAP pour le traitement des paies ont été réalisés. Cela a permis de rationaliser les flux de travail, de réduire les interventions manuelles et d'améliorer la précision des transactions financières.

3.13. Équilibreurs de charge pour le trafic interne et externe

Le déploiement des équilibreurs de charge pour le trafic interne et externe est une initiative stratégique visant à améliorer les performances, la fiabilité et l'évolutivité de notre infrastructure de réseau.

Le déploiement d'équilibreurs de charge à l'aide de PfSense a permis d'obtenir des résultats significatifs. Une solution évolutive et résiliente a été mise en œuvre avec succès pour distribuer le trafic réseau interne et externe, ce qui a permis d'améliorer les performances, la fiabilité et la disponibilité de nos services réseau. Les équilibreurs de charge ont efficacement atténué les points de défaillance uniques, optimisé l'allocation des ressources et amélioré l'expérience globale des utilisateurs internes et externes.

Le déploiement d'équilibreurs de charge utilisant PfSense a produit des résultats tangibles pour notre organisation. Nous avons amélioré les performances de notre réseau, réduit les temps d'arrêt et amélioré l'évolutivité pour répondre aux demandes croissantes. En outre, les équilibreurs de charge ont fourni des fonctions de sécurité améliorées, telles que la terminaison SSL et la commutation de contenu de couche 7, garantissant une gestion sûre et efficace du trafic pour les applications internes et externes.

La mise en œuvre d'une solution évolutive, fiable et rentable a permis d'optimiser l'utilisation des ressources, d'améliorer la tolérance aux pannes et d'améliorer l'expérience globale de l'utilisateur pour les parties prenantes internes et externes.

3.14. Migration de l'environnement DMZ pour BSG & Scholae

Le projet de migration de l'environnement DMZ pour BSG et les Écoles européennes représente une initiative essentielle pour renforcer la sécurité, la fiabilité et l'évolutivité de l'infrastructure du réseau de notre organisation. L'objectif principal du projet était la migration des environnements DMZ (zone démilitarisée) pour le BSG et Scholae vers Windows Server 2022.

Le projet de migration de l'environnement DMZ a produit des résultats significatifs, soulignant notre engagement en faveur de l'excellence technologique et de la sécurité. Nous avons effectué avec succès la migration des environnements DMZ pour BSG et Scholae vers Windows Server 2022, ce qui a permis de renforcer la sécurité, d'améliorer les performances et de garantir la conformité aux exigences réglementaires. L'infrastructure DMZ modernisée fournit une plateforme résiliente et évolutive pour soutenir les initiatives numériques et la croissance future de notre organisation.

Les répercussions du projet de migration de l'environnement DMZ s'étendent à diverses dimensions de notre organisation. L'infrastructure DMZ modernisée renforce notre position en matière de cybersécurité, en atténuant les risques associés aux vulnérabilités héritées et en garantissant la conformité avec les mandats réglementaires. En outre, la migration vers Windows Server 2022 jette des bases solides pour les initiatives numériques futures, en favorisant l'innovation, la flexibilité et la possibilité d'évolution de notre environnement DMZ.

Ce projet souligne notre volonté d'utiliser la technologie comme catalyseur de la croissance et de la résilience de l'organisation, et réaffirme notre engagement en faveur de l'excellence dans tous nos domaines d'activité.

3.15. Modernisation IIS

Le projet de modernisation IIS est une pierre angulaire de l'évolution numérique de notre organisation. Il vise à mettre à niveau et à optimiser notre infrastructure de serveurs web. L'objectif principal du projet était de moderniser notre infrastructure de serveur web en passant des anciennes versions d'Internet Information Services (IIS) aux dernières versions.

Le processus de modernisation a suivi une méthodologie méticuleusement élaborée, commençant par une évaluation complète de notre infrastructure de serveur web existante. En s'appuyant sur cette évaluation, le processus de mise à niveau a été méticuleusement planifié et exécuté, garantissant une migration transparente des applications web, des configurations et des données vers le nouvel environnement IIS. Des procédures rigoureuses de test et de validation ont été menées pour garantir la fonctionnalité, la performance et la compatibilité après la migration.

Le projet de modernisation de l'IIS a permis d'obtenir des résultats substantiels, illustrant notre engagement en faveur du progrès technologique et de l'excellence opérationnelle. L'infrastructure du serveur web a été mise à niveau avec succès vers la dernière version Windows Server 2022 de l'IIS, ce qui a permis d'améliorer la sécurité, les performances et la fiabilité. L'environnement modernisé est plus flexible et offre plus de possibilités d'évolution, ce qui nous permet de répondre en toute confiance aux demandes en constante évolution de nos parties prenantes.

En conclusion, le projet de modernisation d'IIS illustre notre engagement inébranlable en faveur de l'excellence technologique et de l'efficacité opérationnelle. En modernisant notre infrastructure de serveurs web, nous avons renforcé notre résilience numérique, amélioré nos performances et nous nous sommes positionnés pour le succès futur dans un paysage numérique en constante évolution.

3.16. Optimisation de la sécurité O365

Le projet d'optimisation de la sécurité O365 pour le titulaire EURSC.eu représente une initiative pivot visant à fortifier le niveau de sécurité de l'environnement Office 365 de notre organisation. L'objectif principal du projet était d'optimiser les paramètres de sécurité et les configurations au sein du titulaire Office 365 d'EURSC.eu afin

d'améliorer la résilience contre les menaces et les vulnérabilités en matière de cybersécurité. Plus précisément, le projet visait à augmenter le score de sécurité d'une base initiale de 9 % à un seuil cible de 50 %, tel que défini par les indicateurs Secure Score.

Le projet O365 Security Optimisation a permis d'obtenir des résultats significatifs, illustrant notre engagement en faveur de l'excellence en matière de cybersécurité et de l'atténuation des risques. Grâce à des efforts de remédiation proactifs et à des interventions ciblées, nous avons réussi à augmenter le score de sécurité du titulaire Office 365 d'EURSC.eu de 9 % au seuil cible de 50 %. Ce résultat reflète une amélioration substantielle du niveau de sécurité de notre organisation, réduisant l'exposition aux risques de cybersécurité et renforçant la résilience face aux menaces.

- Amélioration du score global de sécurité de l'environnement Office 365 de 9 % à 60 %.
- Mise en œuvre d'une authentification multi-facteurs pour tous les comptes d'utilisateurs des TIC, ce qui réduit considérablement le risque d'accès non autorisé aux TIC.
- Configuration des politiques de DLP pour classer et protéger les données sensibles, afin d'améliorer la sécurité des données et la conformité.
- Amélioration de la sécurité du courrier électronique grâce aux caractéristiques ATP, qui réduisent la probabilité de réussite des attaques de phishing et de logiciels malveillants.
- Organisation de séances de formation des utilisateurs sur les meilleures pratiques en matière de cybersécurité, afin d'encourager une culture de la sensibilisation et de la vigilance en matière de sécurité.
- Renforcement de la protection contre les menaces de cybersécurité, réduisant ainsi la probabilité de violations de données et d'incidents de sécurité.
- Amélioration de la conformité aux exigences réglementaires et aux normes industrielles, minimisant ainsi le risque de pénalités pour non-conformité.
- Amélioration de la productivité des utilisateurs et de leur confiance dans la sécurité de l'environnement Office 365, ce qui permet d'améliorer l'efficacité globale de l'organisation.
- Renforcement de la réputation et de la confiance parmi les clients, les partenaires et les parties prenantes, démontrant un engagement en faveur de la sécurité et de la confidentialité des données.

3.17. Projet de salles de réunions Microsoft Teams pour le BSG

Le projet de salles de réunions hybrides Microsoft Teams pour le BSG représente une initiative stratégique visant à améliorer la collaboration, la communication et la productivité au sein de notre organisation. L'objectif principal du projet était de mettre en place des salles de réunion hybrides équipées de Microsoft Teams dans les installations du BSG. Ces salles hybrides permettent une collaboration transparente entre les participants en personne et à distance, favorisant l'inclusion, l'efficacité et l'engagement dans les réunions et les présentations.

Le projet de salles de réunions hybrides Microsoft Teams a franchi des étapes importantes, soulignant notre engagement en faveur de l'innovation technologique et de l'excellence opérationnelle. Les salles de réunion

hybrides équipées de Microsoft Teams dans les installations du BSG ont été déployées avec succès, permettant une collaboration et une communication transparentes au sein des équipes dispersées. Ce déploiement a permis d'améliorer l'efficacité des réunions, de réduire les frais de déplacement et d'améliorer les processus de prise de décision, ce qui se traduit par des avantages tangibles pour l'organisation.

Le projet de salles de réunions hybrides Microsoft Teams pour le BSG illustre l'engagement de notre organisation à tirer parti de la technologie pour améliorer la collaboration, la communication et la productivité. En mettant en place des salles de réunion hybrides équipées de capacités Microsoft Teams, nous avons fourni à nos équipes les outils dont elles ont besoin pour réussir dans un paysage numérique qui évolue rapidement.

3.18. Migration de Microsoft Endpoint Configuration Manager de 2012 à 2022

Le projet de migration de Microsoft Endpoint Configuration Manager est une entreprise essentielle qui vise à mettre à niveau l'infrastructure de gestion des points d'accès de notre organisation vers la dernière version, garantissant ainsi des performances optimales, une sécurité renforcée et l'accès à de nouvelles fonctionnalités et capacités.

- Migration réussie de l'infrastructure Microsoft Endpoint Configuration Manager de la version 2012 à la version 2022.
- Amélioration des capacités de gestion des points d'accès, notamment en termes de sécurité, de conformité et d'évolutivité.
- Perturbation minimale des opérations et transition transparente pour les utilisateurs finaux.
- Accès aux nouvelles fonctionnalités et améliorations offertes par Microsoft Endpoint Configuration Manager 2022, améliorant l'efficacité globale de la gestion des points d'accès.

3.19. Migration de service (Windows Server) de 2012 à 2022 (ADM)

Le projet de migration de service a été lancé en réponse à la fin de vie et à l'arrêt du support de Windows Server 2012, ce qui a nécessité la mise à niveau de l'infrastructure serveur de notre organisation vers Windows Server 2022. L'objectif principal était de migrer tous les services hébergés sur Windows Server 2012 vers Windows Server 2022, en assurant une interruption minimale des opérations tout en améliorant la sécurité, la conformité et l'efficacité globale de l'infrastructure serveur.

La phase d'exécution de la migration a consisté à déployer de nouvelles instances de Windows Server 2022 et à les configurer conformément au plan de migration. Les outils et utilitaires de migration de Microsoft, tels que Windows Server Migration Tools (WSMT), ont été utilisés pour faciliter la migration des données, des applications et des configurations de Windows Server 2012 vers Windows Server 2022. Diverses stratégies de migration, y compris des mises à niveau sur site et des migrations côte à côte, ont été mises en œuvre en fonction des exigences spécifiques de chaque service.

La réussite du projet de migration de service a permis d'obtenir des résultats significatifs, notamment la migration transparente de tous les services vers Windows Server 2022, le renforcement de la sécurité et de la conformité avec les dernières fonctionnalités, et l'amélioration de l'efficacité de l'infrastructure des serveurs. Au total, 120 serveurs sont passés de Windows Server 2012 à Windows Server 2022. Dans l'ensemble, le projet de migration de service souligne notre engagement en faveur d'une gestion informatique proactive et d'une amélioration continue, garantissant la stabilité, la fiabilité et la résilience de nos composants d'infrastructure critiques, conformément aux normes du secteur et aux exigences réglementaires.

3.20. Modernisation de Wide Area Network

Le projet de modernisation de Wide Area Network (WAN) est un effort stratégique entrepris par le département Informatique pour revitaliser et renforcer l'infrastructure réseau de notre organisation. L'objectif principal du projet de modernisation du WAN est de mettre à niveau et d'optimiser l'infrastructure du réseau étendu de notre organisation afin d'améliorer la connectivité, les performances et la sécurité.

Le projet a commencé par une évaluation complète des besoins afin d'évaluer l'infrastructure réseau existante, d'identifier les points faibles et de définir les exigences de modernisation. À la suite de cette évaluation, un processus approfondi d'évaluation des fournisseurs a été entrepris, aboutissant à la sélection de routeurs Cisco 8300 en raison de leur ensemble de fonctionnalités robustes, de leur fiabilité et de leur évolutivité.

Le déploiement réussi des routeurs Cisco 8300 a donné lieu à plusieurs réalisations importantes, notamment :

- Amélioration des performances et de la fiabilité du réseau, ce qui a permis d'améliorer l'expérience et la productivité des utilisateurs.
- Renforcement de la sécurité du réseau grâce à des capacités avancées de détection et d'atténuation des menaces.
- Meilleure évolutivité pour faire face à la croissance future et à l'évolution des besoins de l'entreprise.
- Rationalisation des processus de gestion du réseau, réduction de la complexité et des frais généraux liés à l'infrastructure existante.

Le projet de modernisation du WAN, facilité par le déploiement de routeurs Cisco 8300, représente une étape importante dans le parcours de notre organisation vers une infrastructure de réseau plus résiliente, plus efficace et plus sûre. Les mesures de sécurité améliorées atténuent le risque de cybermenaces, garantissant l'intégrité et la confidentialité des données critiques. La rationalisation des processus de gestion du réseau entraîne des gains d'efficacité opérationnelle, ce qui contribue à la réduction des coûts et à l'optimisation des ressources.

3.21. Sécurité du réseau Azure

Le projet d'amélioration de la sécurité du réseau Azure représente une initiative cruciale entreprise par le département Informatique pour renforcer la sécurité de l'infrastructure du réseau Azure de notre organisation.

L'objectif du projet d'amélioration de la sécurité du réseau Azure était de renforcer les défenses de sécurité de l'environnement du réseau Azure de notre organisation.

Le projet d'amélioration de la sécurité du réseau Azure a permis d'obtenir des résultats significatifs, notamment :

- Renforcement des défenses de sécurité du réseau grâce à la mise en œuvre de fonctions de sécurité avancées telles que les NSG, le pare-feu Azure et le centre de sécurité Azure.
- Amélioration de la visibilité du trafic réseau et des événements de sécurité, permettant une surveillance proactive, la détection des menaces et la réponse aux incidents.
- Amélioration de la résilience contre les attaques DDoS grâce à l'activation des services Azure DDoS protection, garantissant une disponibilité ininterrompue des ressources Azure.
- Exploitation de la licence Azure A5 pour débloquer des capacités de sécurité avancées et une gestion centralisée, ce qui a permis d'améliorer la position de l'organisation en matière de sécurité et de conformité.

Les implications du projet d'amélioration de la sécurité du réseau Azure sont profondes et touchent divers aspects de la position de notre organisation en matière de cybersécurité :

- Protection renforcée contre les cybermenaces et les accès non autorisés, protégeant ainsi les actifs et les données critiques.
- Amélioration de la résilience et de la disponibilité des ressources Azure, réduisant le risque d'interruption du réseau due à des attaques malveillantes.
- Renforcement de la conformité grâce à la mise en œuvre de contrôles de sécurité avancés et de capacités de surveillance centralisées.
- Renforcement de la confiance des parties prenantes dans la sécurité et l'intégrité de l'environnement réseau Azure de notre organisation.

Le projet d'amélioration de la sécurité du réseau Azure a considérablement renforcé la protection de la sécurité de l'infrastructure du réseau Azure des EE. En tirant parti des fonctions de sécurité avancées, des services de protection DDoS et des capacités de la licence Azure A5, nous avons amélioré la visibilité, la résilience et la préparation à la conformité, ce qui permet à notre organisation de naviguer avec confiance et résilience dans le paysage évolutif de la cybersécurité.

Ce rapport complet fournit une vue d'ensemble des différents projets entrepris par le système informatique, en soulignant leur portée, leurs objectifs et leur état d'avancement. Ces projets contribuent collectivement à améliorer l'efficacité, la fiabilité, la sécurité et les performances de l'infrastructure dans différents domaines au sein de l'organisation.

4. Sous-unité Développement et Statistiques

4.1 Application administrative de la direction de l'école (SMS)

Le contrat SMS avec MySchool a pris fin en décembre 2023. Le projet de remplacement du SMS a été lancé en juin 2022, la première phase se concentrant sur la collecte des exigences fonctionnelles et techniques. Après l'analyse des besoins et l'alignement avec les principales parties prenantes, un processus de remplacement progressif a été proposé et accepté par le Conseil d'administration pour le remplacement de la solution SMS avec plusieurs projets axés sur le remplacement de différentes fonctionnalités de base du système SMS actuel. Voir le document 2023-02-D-44-fr-3 pour la proposition.

Avec l'approbation du CS, un programme de projet a été lancé pour mettre en œuvre les projets de remplacement du SMS.

Le Comité consultatif sur les changements (CCC) du SMS a poursuivi ses réunions afin d'analyser, de hiérarchiser et de déployer les fonctionnalités demandées par l'entreprise. Le CCC s'est rencontré 5 fois en 2023 avec la même composition, à savoir :

- Chef de la cellule Développement ICT du BSG
- Assistant informatique Développement du BSG
- Chef de la cellule Bureau de service ICT du BSG
- Chef d'unité Informatique du BSG
- 2 super utilisateurs clés (et le représentant IT) de l'EEB II, de Woluwe et de Luxembourg LUX I
- Détenteur MySchool
- Expert technique MySchool

Afin d'améliorer l'analyse et l'efficacité des améliorations proposées par MySchool, un nouveau membre de l'unité informatique Développement du BSG (Assistant informatique Développement du BSG) est désormais chargé de gérer la cohérence entre les besoins des parties prenantes et les solutions fournies par MySchool.

En 2023, le CCC a permis la mise en place de diverses fonctionnalités telles que :

- Commentaires des enseignants disponibles pour des périodes distinctes.
- Module de réunion parents-professeurs
- Caractéristique de l'échange des étudiants
- Interfaces d'intégration MDM

Une session a été donnée aux SKU pour répéter les objectifs du CCC et la nécessité d'avoir leur soutien, pendant les périodes de test ou pour un retour d'information général.

Le système TEAMS de Microsoft est mis à jour pour recueillir les besoins des utilisateurs de SMS, du point de vue de l'administration aux enseignants, parents et élèves. L'idée est de consolider tous les besoins, de les trier et de les classer par ordre de priorité afin de constituer un ensemble solide de spécifications à présenter lors de l'appel d'offres pour le remplacement du SMS.

4.2 Plateforme statistiques – SAP Business Objects – Power BI

Au cours de l'année écoulée, dans le cadre du projet MDM-CEA, plusieurs rapports existants ont été mis à jour avec Power BI.

Dans l'intervalle, une analyse préalable à l'étude a été réalisée afin de déterminer quelle serait la meilleure application statistique pour couvrir tous les besoins statistiques de l'EE. L'objectif principal est d'identifier un successeur potentiel pour SAP BO Business Objects. L'étude préliminaire a été finalisée.

Dans le top 3 des meilleurs outils du marché ont été sélectionnés : Power BI, Tableau et Qlik. Après consultation interne, sur la base du rapport d'étude préalable, il a été décidé ce qui suit :

- utiliser Tableau comme solution de rapport ad hoc (en remplacement direct de SAP Business Objects) à l'usage des Écoles européennes
- utiliser Power BI pour des demandes spécifiques avec des champs d'application bien définis liés à des solutions Microsoft.

4.3 Gestion des identités (MIM)

La société Predica a aidé l'EE à mener à bien la transition de l'année scolaire 2023-2024.

Par suite d'une décision du Secrétaire général des Écoles européennes (Réf. Mémoire: 2023-07-M-7-fr-1), il a été demandé à Predica de modifier la logique afin de ne plus fournir de compte MS365 aux élèves avant la 3e année de primaire.

Extrait du mémorandum :

« Bien que le renforcement des compétences numériques soit un objectif important pour les Écoles européennes, nous devons également prendre en compte le droit des enfants à la vie privée et respecter les principes clés du RGPD de nécessité et de proportionnalité. Dans ce contexte, il convient de rappeler que les élèves des écoles maternelles et primaires n'utilisaient pas MS365 jusqu'à ce que cela devienne nécessaire en raison des conséquences sans précédent de la pandémie et de la nécessité d'organiser l'enseignement et l'apprentissage à distance. Dans la mesure où les écoles ne sont plus dans une telle situation et que les comptes MS peuvent être facilement réactivés si le contexte actuel venait à changer, il était indispensable de revoir la nécessité pour les jeunes élèves de disposer de ces comptes. »

4.4 Gestion des données de référence & Autorité centrale des inscriptions (Projet MDM – ACI)

La campagne d'inscription 2023-2024 des Écoles européennes de Bruxelles est ouverte, et plus de 2 000 demandes ont été enregistrées par les parents sur la nouvelle solution.

Des ajustements finaux ont dû être apportés au portail de formulaires d'inscription (front-end) ainsi qu'à la solution utilisée par les secrétaires pour gérer le cycle de vie de l'application (back-end).

Un contrat de maintenance a été mis en place avec une société partenaire Microsoft Gold afin de fournir un filet de sécurité. En outre, l'équipe informatique a pu compter sur des contacts directs avec Microsoft pour l'aider en cas de problème.

La campagne s'est achevée sans problèmes majeurs.

4.5 Projet d'indexation des salaires

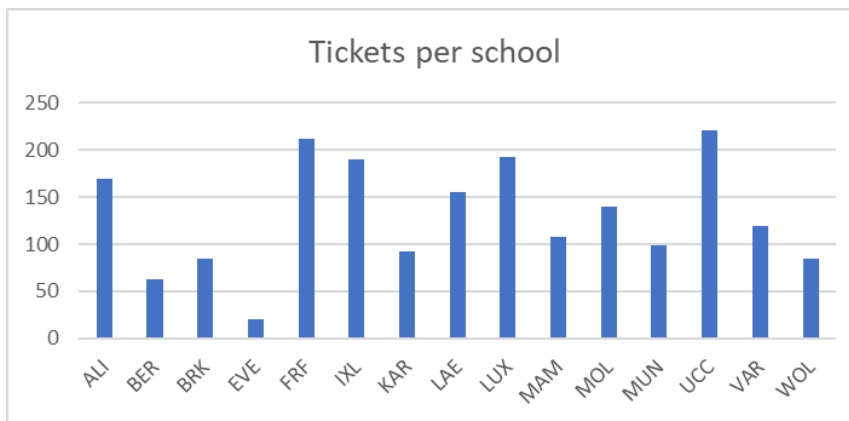
L'objectif de ce projet d'indexation des salaires était d'harmoniser le processus d'indexation des salaires en introduisant des flux automatiques utilisés dans SharePoint à l'aide de la technologie Power Automate.

Le projet a été bien mis en œuvre, une solution a été élaborée, testée et implémentée. Le projet a été clôturé sans aucun problème.

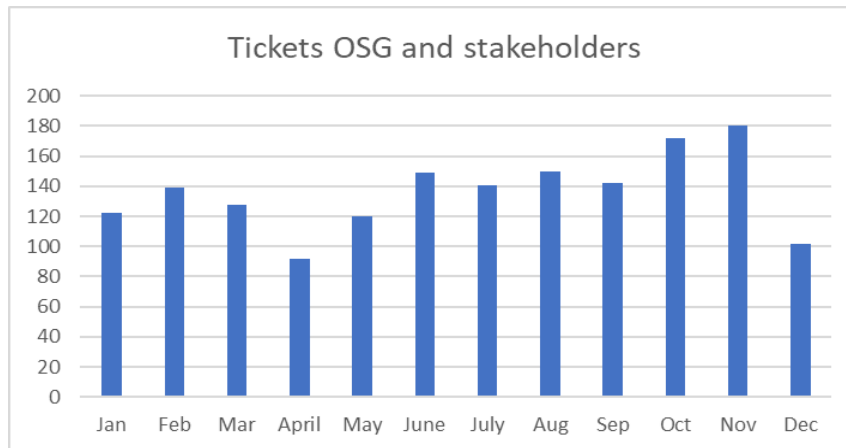
5. Sous-unité ServiceDesk

En 2023, au total, 3646 tickets ont été envoyés par les services Informatique des écoles, le personnel du BSG, les inspecteurs nationaux, les chefs de délégation et d'autres parties prenantes. Parmi ces tickets, 1695 tickets ont été créés à l'attention des membres du personnel du BSG, des inspecteurs, des experts et d'autres parties prenantes, et 1951 ont été créés par les différentes écoles. Parmi ces tickets, 1217 étaient des incidents et 2429 des demandes de service.

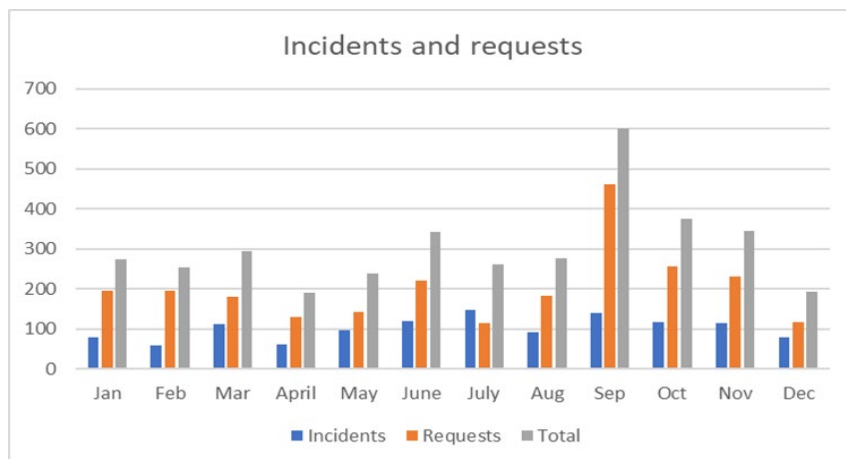
Aperçu des tickets par école :



Aperçu des tickets créés pour les membres du personnel du BSG et les parties prenantes :



Répartition des tickets par incidents et demandes de services :



Les autres domaines d'activités principaux du ServiceDesk informatique étaient :

- l'assistance logistique et technique pour les différentes réunions (pédagogiques) in situ dans les bureaux du BSG ;
- l'assistance technique pour l'utilisation des sites SharePoint des écoles, qui ont été créés pour faciliter l'accès aux documents des Conseils d'administration des écoles ;
- la préparation du plan de déploiement des nouvelles licences de Microsoft Office 365 ;
- apporter un soutien aux différents utilisateurs et parties prenantes dans la création et l'utilisation de MS Teams ;
- apporter un soutien pour les différentes réunions qui ont dû se tenir à distance, in situ ou de manière hybride ;
- aider l'Assistant pédagogique numérique ;
- le Servicedesk Informatique est un participant actif du Comité consultatif sur les changements du SMS ;

- Soutenir les sous-unités Système et Développement et le bureau de soutien du projet informatique dans leurs différents projets.

En 2023, des efforts considérables ont été investis dans l'amélioration continue de la communication avec le personnel, les écoles et les parties prenantes, afin de les informer des problèmes rencontrés par l'unité Informatique et des éventuelles pannes.

Enfin, le ServiceDesk informatique a réussi à améliorer le temps de réaction et le traitement des différents incidents et demandes de service, ce qui a été apprécié par la délégation des directeurs au sein du Groupe de travail Stratégie administrative informatique.

6. Bureau de support de projet

6.1 Mise en œuvre de la méthodologie de gestion de projet PM² au sein du BSGEE en mettant l'accent sur les projets informatiques.

Suite à une recommandation de l'IAS 4 (Plan d'audit interne stratégique IAS 2019 – 2021, Réf. Ares (2018) 6218759 - 04/12/2018 et Audit sur la gouvernance informatique (2022)), le chef de l'unité Informatique a commencé à adapter et à mettre en œuvre les méthodologies PM² et PM² Agile afin d'améliorer la qualité et la réussite des projets. En outre, il a commencé à développer un système de gestion de portfolio de projets, qui faciliterait le contrôle des performances et des dépenses du portfolio.

Dans l'unité Informatique et Statistiques, les actions suivantes ont été menées à bien :

- Mise en place d'un Bureau de support de projet avec un catalogue de services de base (v1.0) sur Confluence
- Un référentiel de projet commun sur SharePoint
- Tableaux Kanban basés sur JIRA pour toutes les activités de projet et les histoires d'utilisateur et pour portfolio informatique PM²
- Méthodes de travail communes au sein de l'unité avec les cellules (Système, Développement et Service Desk) de l'unité Informatique & Statistiques
- Vue du portfolio de tous les projets informatiques en cours
- Alignement du portefeuille informatique sur le plan pluriannuel informatique

Les travaux décrits dans l'analyse de rentabilité sont les suivants et ont été réalisés :

- Déploiement de la méthodologie de gestion de projet (PM²) dans l'unité Informatique pour tous les projets nouveaux et en cours, y compris la formation du personnel impliqué dans les projets et la consultation sur la création d'une structure et d'outils de gouvernance de la gestion de projet (c'est-à-dire des artefacts sur mesure, un référentiel de projet et un Wiki de l'unité Informatique).

⁴ Plan d'audit interne stratégique de l'IAS 2019 – 2021, Réf. Ares (2018) 6218759 - 04/12/2018 et Audit sur la gouvernance informatique de l'IAS (2022)

- Introduction PM² – pour le comité de programme
- Introduction PM²- Agile
- Évaluation du niveau de maturité et définition d'indicateurs de performance clés permettant de suivre les progrès réalisés pendant et après la mission.
- Services de coaching et de conseil

Les KPI spécifiques utilisés dans le cadre de ce projet sont les suivants :

#	Description du KPI	Statut au 31 décembre 2023	Remarques
1	Un ensemble de modèles de base adaptés à la gestion de projet est utilisé par 90 % des projets au sein de l'unité (mesuré à la fin du projet).	Atteint	Les projets informatiques utilisent tous les artefacts adaptés à la PM ²
2	Un référentiel de projet est créé pour archiver tous les projets	Atteint	Un référentiel de projet sur SharePoint et JIRA a été créé et est utilisé
3	L'équipe de soutien au projet (1 ETP) répond en temps utile à toutes les demandes du personnel (réponses aux demandes dans un délai maximum de 2 jours ouvrables)	Atteint	Le Bureau de support informatique est composé d'une cheffe d'équipe, Mme Agnieszka DEKA-LUFFIN, et d'un membre de l'équipe d'assistance, Mme Mariann KISS.
4	Le Wiki de l'unité Informatique (Confluence) est disponible 90 % du temps et les modèles disponibles sont à jour.	Atteint	Le wiki de Confluence et les pages SharePoint sont mis à disposition. Les artefacts adaptés ont été mis à jour.
5	Les modèles de gestion de projet adoptés (c'est-à-dire l'analyse de rentabilité, la charte de projet, le rapport d'avancement du projet et le rapport de fin de projet) sont approuvés par les organes de gouvernance de l'unité Informatique (Chef de la cellule Conseil + Chef d'unité).	Atteint	Les artefacts minimaux de gestion de projet PM ² ont été approuvés et sont utilisés.
6	90 % des chefs de projet et 50 % du personnel impliqué dans les projets sont formés.	Atteint	100 % du personnel informatique ayant des responsabilités dans la gestion de projets a été formé Plus de 50 % du personnel impliqué dans des projets au sein de l'unité a été formé
7	70 % des chefs de projet sont certifiés en gestion de projet (5 sur 8 PM dans l'unité Informatique) et/ou certifiés PM ² -Agile.	Non atteint	En raison d'une combinaison de facteurs logistiques (fixer la date de l'examen sur EU Learn) et de la disponibilité du personnel concerné pour préparer l'examen de certification. Ce KPI se poursuivra en 2024 afin d'atteindre l'objectif fixé pour le premier et le deuxième trimestre 2024.

Mise en œuvre dans l'entreprise

Même si aucune activité formelle de changement n'a été menée, il y a eu un nombre important de changements et de communications, y compris des réunions officielles telles que le groupe de travail sur l'administration des technologies de l'information, qui doivent être pris en considération du point de vue de l'entreprise, tant au niveau du bureau central que dans les écoles.

Les enseignements tirés dans ce domaine seraient une plus grande attention et un investissement plus important dans les activités de changement au sein de l'entreprise, par le biais d'une plus grande communication avec l'entreprise au sein du bureau central et avec les écoles, davantage de formations et d'ateliers de sensibilisation, de courts ateliers sur des sujets particuliers pour faciliter la compréhension et le transfert de connaissances, ainsi que l'accompagnement, le conseil, l'orientation et le soutien. Il en résulte un nouveau CMF pour 2024 et la poursuite de la mission susmentionnée.

Le rapport complet de fin de projet est disponible sur le lien suivant : [Rapport de fin de projet \(Mise en œuvre PM² BSGEE\) v3.0 \(FINAL\) - signé.pdf](#)

6.2 Introduction de la signature numérique

Depuis la pandémie, l'approbation des documents au BSGEE et à l'EE se fait manuellement et est transmise par courrier électronique. Cela entraîne une charge de travail considérable pour le personnel administratif, des retards dans les approbations et la difficulté d'identifier à quel stade le document est bloqué. Il en résulte souvent des périodes prolongées de passation de marchés et d'approbation, ce qui peut avoir des conséquences négatives.

De plus, la solution manuelle employée n'est pas entièrement conforme aux réglementations et lois en vigueur. En raison des processus manuels, il existe de sérieux risques de sécurité liés aux procédures d'approbation critiques.

De temps à autre, des partenaires, des collaborateurs et des prestataires de services des Écoles européennes, tels que la Commission européenne, Digit, etc., demandent des signatures électroniques qualifiées. Il n'est actuellement pas possible de répondre à cette demande en raison de l'absence de solution appropriée pour les signatures numériques dans les Écoles européennes.

En outre, les étudiants, les parents, les inspecteurs, etc. sont de plus en plus nombreux à demander que les bulletins de notes, les certificats d'examen et les certificats de Baccalauréat soient numérisés.

En 2023, pour pouvoir répondre à ces demandes, une solution de signature numérique sécurisée, efficace et conforme à la législation eIDAS a été introduite au BSGEE avec les résultats suivants :

Modèles et flux de travail existants mis en œuvre dans ADOBE Sign

Mise en œuvre des activités au BSGEE (les formations du personnel sont terminées ; la création de nouveaux modèles et flux de travail est en cours)

III. Plan informatique 2024

1. Gouvernance informatique : groupe Stratégie informatique

Le groupe Stratégie continuera à donner des conseils au BSG et se concentrera sur les programmes de projets clés, le remplacement du SMS, le renforcement de la gouvernance informatique et la mise en œuvre du plan informatique pluriannuel pour 2022-2026. Une attention particulière sera accordée à l'amélioration et au renforcement de l'infrastructure Informatique et des principaux services fournis par l'unité Informatique tel que mentionné dans le plan ICT pluriannuel 2022-2026. Le renforcement de la sécurité informatique est un objectif prioritaire.

Par ailleurs, le groupe Stratégie apportera un soutien également à l'unité Informatique dans ses efforts continus pour améliorer la qualité globale du service informatique, ainsi que pour améliorer l'efficacité et la satisfaction de l'utilisateur final.

Les lignes des tableaux figurant ci-dessous dans cette section se réfèrent aux objectifs opérationnels correspondants définis dans le plan informatique pluriannuel (2022-02-D-6-fr-2 Proposition de Plan informatique pluriannuel des Écoles européennes – 2022-2026).

L'annexe 2 présente une liste résumée des projets envisagés avec les feuilles de route associées pour faciliter la vue d'ensemble et la compréhension.

2. Sous-unité Système et réseaux

En 2024, la sous-unité Systèmes et réseaux s'occupera des projets en cours décrits sur la base de la liste actualisée des priorités. Les objectifs clés comprennent l'achèvement des initiatives lancées au cours des années précédentes, telles que la migration et la modernisation de SQL, les salles de réunion MS-Teams au BSG, et la mise à niveau de l'infrastructure SEC Hyper-V et des serveurs physiques pour éviter de dépendre d'équipements et de services en fin de support (EoS) et en fin de vie (EoL).

La poursuite de la migration des services centraux vers le cloud et le respect de la feuille de route Azure seront au centre des préoccupations, tout comme l'extension des services fournis dans l'environnement Azure et Office 365, qui est la principale plateforme de collaboration des Écoles européennes pour l'éducation. Les projets prioritaires comprennent l'ajout de sources de sauvegarde supplémentaires pour assurer la sécurité des sauvegardes sur Veeam, l'optimisation de la sécurité O365, la réalisation d'évaluations Entra ID, l'analyse des capacités de reprise après sinistre d'Active Directory, l'évaluation de la performance du réseau sur O365, le remplacement des pare-feu ASA, la transition de VNX à Power Store et la mise en œuvre d'une réplication DFS secondaire.

En outre, tout au long de l'année 2024, l'équipe Système et réseau se concentrera sur la gouvernance de MS Teams, la migration des systèmes de téléphonie (MOL, WOL, LAE), la modernisation du réseau des EE, le remplacement de l'infrastructure de stockage par de nouvelles solutions Power Store, la modernisation de BSG CORE pour la migration des sauvegardes des EE vers 10Gig, et la migration SEC-DFS. Outre les projets et objectifs décrits, il est impératif de souligner que la sécurité est la priorité absolue pour les années 2024 et 2025. L'amélioration de la sécurité de nos systèmes et de nos réseaux restera un domaine d'action clé, avec des efforts ciblés visant à renforcer les défenses, à mettre en œuvre de solides mesures de sécurité et à assurer la conformité avec les meilleures pratiques et les exigences réglementaires. Cet accent stratégique sur la

sécurité souligne notre engagement à sauvegarder les données, à nous protéger contre les cybermenaces et à maintenir l'intégrité et la confidentialité de nos systèmes et de nos réseaux. Des feuilles de route détaillées pour la sous-unité Système permettront d'orienter ces efforts.

Objectifs opérationnels correspondants du plan informatique pluriannuel :

1.1	Intégrer des solutions de suivi pour les systèmes et services ICT	Solutions de suivi en place et utilisées au quotidien
1.2	Minimiser le nombre d'incidents et de perturbations du service	Une base de référence sera mise en place et utilisée. Définitions en place pour les niveaux d'incidents et de perturbations acceptables pour les parties prenantes.
1.3	Refonte et renforcement des solutions de sauvegarde	Solutions de sauvegarde fiables et testées en place
1.5	Amélioration des processus de gestion des incidents et des problèmes	Description de processus clairs et bien définis utilisés quotidiennement

2.1 Liste complète des projets liés à l'infrastructure des systèmes/ICT :

PROJETS D'INFRASTRUCTURE DE RÉSEAU :

Certains projets ont été lancés en 2023 et se poursuivent en 2024. Sur le plan financier, ils sont couverts par le budget 2023. Tous les projets relatifs au réseau du système, à l'infrastructure du système et à l'environnement en nuage sont couverts par le budget informatique de 2024, quelques projets étant prévus pour l'exercice budgétaire 2025.

1.	Nom du projet	Contexte	Bénéfices prévisionnels	Impact financier 2024	Ligne budgétaire informatique
1.1	Migration du pare-feu	L'objectif du projet est de sécuriser et de renforcer le réseau administratif du BSGEE et des EE en suivant la décision de centralisation du Conseil d'administration.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Sécurité des données améliorée • Sécurité accrue • Rapport et visualisation améliorés	Matériel acheté en 2023 Coûts des licences 2024 : 50 000 EUR Coûts des licences 2025 : 50 000 EUR	Système du matériel et infrastructure du réseau 2023 Licences 2024 : Équipement du système provisoire
1.2	Rénovation des commutateurs à fibres optiques	Le matériel des machines n'est plus sous garantie.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Sécurité améliorée	Matériel acheté en 2023	Système du matériel et infrastructure du réseau

					Conseil en matière de système provisoire (2023)
1.3	Soutien à la téléphonie IP pour les écoles de LAE, WOL et MOL	Il s'agit d'un projet étendu pour la modernisation de la solution de téléphonie dans les écoles	• Efficacité accrue • Meilleure accessibilité • Satisfaction client améliorée • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée • Collaboration améliorée	Investissements sur le budget de LAE, WOL et MOL	S.O.
1.4	Migration du commutateur 10 Gig	Afin d'être prêt pour le réseau 10Gig, le remplacement du réseau 1 Gig est prévu entre 2024 et 2025 pour le BSGEE et dans les années à venir pour l'EE Belgique.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Meilleure agilité • Amélioration de la qualité du réseau	Budget 2024 & 2025 : 50 000 EUR	Équipement du système provisoire et sécurité informatique du système provisoire
1.5	Surveillance du réseau	Pour mieux contrôler et comprendre les flux entrants et sortants du trafic réseau, une solution de surveillance est nécessaire. En 2023, un projet sera lancé pour trouver une solution optimale. L'acquisition et l'exécution sont prévues pour 2024.	• Meilleure prise de décision • Efficacité accrue • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée • Meilleure agilité	Achat de matériel et de services de conseil 2024 : S.O.	Système du matériel et infrastructure du réseau Conseil en matière de système provisoire (2023)
1.6	Filtre de trafic réseau	Introduction d'un nouveau filtre de trafic réseau pour l'entrée et la sortie du trafic de l'ISP.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Sécurité des données améliorée • Sécurité accrue du trafic sur le réseau	S.O. Solution open-source	S.O.
1.7	Modernisation du réseau ADM de l'EE	Moderniser le réseau ADM en termes de simplification, de normalisation et de centralisation	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité	Matériel acheté par les EE	S.O.

			• Sécurité améliorée		
--	--	--	--	--	--

PROJETS D'INFRASTRUCTURE DE SYSTÈMES :

2.	Nom du projet	Contexte	Bénéfices prévisionnels	Impact financier 2024	Ligne budgétaire informatique
2.1	SQL (BSG & SEC) - Migration	Le matériel et le système d'exploitation sont en fin de vie, migration vers la nouvelle version de SQL avec un nouveau matériel.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Satisfaction client améliorée • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée	Équipement acheté en 2022	S.O.
2.2	Normalisation FIM et MIM	L'objectif du projet est de normaliser l'infrastructure FIM et MIM avant la fin de l'année scolaire en cours, puis de moderniser FIM et MIM en 2024-2025.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Sécurité des données améliorée	Coût de la consultance pour le projet : 23 000 EUR. A été acheté en 2023	Conseil en développement de l'offre FIM et MIM
2.3	SEC DFS - Migration	Afin de disposer d'une deuxième sauvegarde des données et d'une redondance des données de l'utilisateur, un DFS fonctionnel SEC est lancé. L'ancien matériel de la machine n'est plus sous garantie et le système d'exploitation est en fin de vie.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Satisfaction client améliorée • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée • Collaboration améliorée	Équipement acheté en 2023	Équipement du système provisoire
2.4	Analyse de l'interruption de service d'Active Directory	L'objectif du projet est d'effectuer une analyse de l'AD on-prem tant sur EURSC que SCHOLAE pour la reprise après sinistre et d'identifier les problèmes.	• Efficacité améliorée • Précision améliorée • Connectivité AD améliorée • Sécurité des données améliorée	Inclus dans le contrat Premium avec Microsoft (Consultance).	S.O.

2.5	Power Store BSG - Migration - DELL	Le matériel et le système d'exploitation sont en fin de vie, migration du stockage du BSG vers un nouveau stockage avec une meilleure vue.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée	Équipement acheté en 2022	Infrastructure du système du matériel
2.6	Finalisation de TEAMS (MTR) - BSG MTR	Finalisation des réunions hybrides de soutien	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Satisfaction client améliorée • Qualité des données améliorée • Sécurité des données améliorée • Collaboration améliorée	Équipement acheté en 2022	Infrastructure du système du matériel
2.7	SEC Power Store - Migration	Le matériel et le système d'exploitation sont en fin de vie, migration du stockage du SEC vers un nouveau stockage avec une meilleure vue.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée	Équipement acheté en 2022	Infrastructure du système du matériel
2.8	BSG Hyper - V Infra - MIGRATION	Le matériel et le système d'exploitation sont en fin de vie, migration vers la nouvelle version avec un nouveau matériel.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Satisfaction client améliorée • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée	Équipement acheté en 2023	Équipement du système provisoire
2.9	Sauvegarde secondaire	Stabilisation du remboursement pour le BSG et les écoles et	• Efficacité accrue • Sauvegarde stable • Efficacité des coûts • Précision améliorée	S.O.	Développement - investissement dans la mise à jour

		rendre les coûts plus efficaces pour les écoles.	• Meilleure accessibilité • Satisfaction client améliorée • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée		des systèmes et services existants
2.10	Renouvellement de l'infrastructure EURSC - Migration LUX, MOL, VAR, WOL	Le matériel et le système d'exploitation sont en fin de vie, migration vers la nouvelle version avec un nouveau matériel.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Satisfaction client améliorée • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée	Aucun investissement n'est nécessaire de la part du BSG. Investissement si de la part des écoles.	S.O.
2.11	Surveillance de l'infrastructure Solution	Pour mieux contrôler et comprendre les services de l'infrastructure du système, une solution de surveillance est nécessaire. En 2024, un projet sera lancé pour trouver une solution optimale.	• Meilleure prise de décision • Efficacité accrue • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée • Meilleure agilité	S.O. (Solution open-source)	S.O.

ENVIRONNEMENT CLOUD DES ÉCOLES EUROPÉENNES

3.	Nom du projet	Contexte	Bénéfices prévisionnels	Impact financier 2024	Ligne budgétaire informatique
3.1	Atténuation des effets des comptes compromis	Amélioration de la sécurité des écoles et stabilisation de l'accès des utilisateurs	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure communication • Meilleure accessibilité	Aucun investissement n'est nécessaire	S.O.

			• Gestion des données améliorée • Expérience utilisateur améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité		
3.2	ADFS - AAD - Migration	Migration de l'authentification utilisateur vers le cloud.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure communication • Meilleure accessibilité • Gestion des données améliorée • Expérience utilisateur améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité	Aucun investissement n'est nécessaire Support de MS dans le cadre du programme Première account	S.O.
3.3	Optimisation de la sécurité O365	Cloud Journey avec des évaluations qui nous aident à mesurer la différence entre notre état actuel et nos objectifs de migration vers le cloud. Il permet de renforcer la sécurité du titulaire de sécurité O365.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Gestion des données améliorée • Expérience utilisateur améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité • Gouvernance des données améliorée • Sécurité améliorée	Aucun investissement n'est nécessaire Support de MS dans le cadre du programme Première account	S.O.
3.4	Évaluation de l'identité d'Entra	Cloud Journey avec des évaluations qui nous aident à mesurer la différence entre notre état actuel et nos objectifs de migration vers le cloud. Évaluez la situation actuelle de la gestion des identités et des accès sur le cloud avant de procéder à la modernisation de l'IAM.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Gestion des données améliorée • Expérience utilisateur améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité • Gouvernance des données améliorée • Sécurité améliorée	Aucun investissement n'est nécessaire Support de MS dans le cadre du programme Première account	S.O.

3.5	Score de sécurité du titulaire cloud	L'objectif du projet est d'améliorer la sécurité sur le nuage en termes d'expérience utilisateur et de services hébergés sur le nuage. Introduction du MFA dans le réseau ADM de l'EE	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure accessibilité • Gestion des données améliorée • Expérience utilisateur améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité • Gouvernance des données améliorée • Sécurité améliorée	S.O. Projet de développement interne (EE) en termes de sécurité	S.O.
-----	--------------------------------------	---	---	--	------

3. Sous-unité Développement et Statistiques

3.1 Application administrative de la direction de l'école (SMS)

La maintenance du système de gestion de l'école (actuellement le SMS) se poursuit sous la coordination du comité consultatif sur les changements, le SMS CAB. L'objectif principal est d'évaluer, de hiérarchiser et de gérer les demandes de changement.

En parallèle, l'équipe informatique du BSG continuera à veiller au bon fonctionnement de la solution SMS. Pour 2024, le CCC prévoit la mise en place de diverses fonctionnalités telles que :

- Nouveaux rapports du niveau primaire (y compris de nouveaux rapports pour les élèves en progression)
- Module de questionnaire pour les secrétaires et les SKU.

Le CCC a également prévu le démantèlement du projet de facturation SAP pour 2024.

1.8	Développer et maintenir une architecture d'entreprise cohérente.	L'architecture est actualisée. L'interopérabilité des différentes solutions est améliorée et optimisée.
-----	--	--

3.2 Plateforme de statistiques – SAP Business Objects – Power BI

La mise en œuvre de Tableau débutera en 2024.

Une analyse de rentabilité devra être signée par les différentes autorités pour permettre le démarrage du projet dans le respect des coûts et délais impartis. La méthodologie PM²Agile sera utilisée pour dresser la liste des exigences sous la forme de listes d'éléments de travail (Work Item List) dans un carnet. Cela permettra de

hiérarchiser les tâches tout en tenant l'entreprise informée par le biais de réunions de démonstration avant chaque nouveau Sprint.

SAP Business Object sera conservé en 2024 afin d'avoir un point de comparaison entre les rapports avec Tableau. Une fois validé, BO sera mis hors service.

3.3 Synchronisation des identités (projet MIM)

L'assistance de l'entreprise Predica sera requise pour finaliser la transition vers l'année scolaire 2024-2025 avec succès. Des alternatives au robot sont en cours d'analyse, mais il est trop tôt pour tirer des conclusions.

Le robot et les solutions sur site (p. ex. Exchange, AD, SQL) étant interdépendants, il sera nécessaire d'attendre leur migration sur le cloud pour prévoir le remplacement et la modernisation du robot dans une solution à long terme.

Parallèlement, l'application MIM sera mise à niveau de 2016 SP1 à 2016 SP2, ainsi que les serveurs sous-jacents, d'ici la fin du mois d'avril, afin de maintenir un environnement stable.

1.8	Développer et maintenir une architecture d'entreprise cohérente.	L'architecture est actualisée. L'interopérabilité des différentes solutions est améliorée et optimisée.
------------	--	--

3.4 MDM 1.1

L'année dernière, le développement de Master Data Management (MDM) 1.1 a commencé. MDM 1.1 est la première phase du développement de MDM qui comprend la gestion de l'identité des élèves, des représentants légaux, des enseignants et du personnel. Plusieurs ateliers ont été organisés à la fin de l'année 2023 avec les écoles pour présenter l'application et recueillir des commentaires.

La mise en œuvre de MDM 1.1 devrait se faire au cours de l'année 2024 et permettra aux écoles d'avoir un point d'entrée unique pour la création des élèves, des parents et des enseignants.

1.8	Développer et maintenir une architecture d'entreprise cohérente.	L'architecture est actualisée. L'interopérabilité des différentes solutions est améliorée et optimisée.
------------	--	--

3.5 Projet MDM-ACI

Le projet initial visait à moderniser les inscriptions scolaires dans les Écoles européennes de Bruxelles. Le projet comprenait le formulaire en ligne, la solution back-end ainsi que la couche Masterdata pour garantir l'unicité des personnes à envoyer automatiquement par SMS lors de la création de parents et d'élèves.

En ce qui concerne l'évolution de la solution actuellement utilisée par Bruxelles, il convient de noter que les règles de la politique d'inscription sont itératives et changent chaque année, ce qui oblige l'équipe de développement informatique à modifier et à adopter la solution en conséquence. Un contrat a également été mis en place pour assurer la maintenance des différentes solutions pour l'année.

À la suite des nouvelles règles en matière de politique d'inscription, il a été nécessaire de mettre à jour la simulation afin qu'elle prenne en compte la règle « une école - deux sites ». Cela nous a amené à modifier le code de simulation.

1.8	Développer et maintenir une architecture d'entreprise cohérente.	L'architecture est actualisée. L'interopérabilité des différentes solutions est améliorée et optimisée.
------------	--	--

3.6 Projet d'inscription en ligne

L'École européenne de Mol a manifesté son intérêt pour la modernisation de sa solution d'inscription. Le projet sera mis en œuvre dans le cadre de la modernisation prioritaire de la solution d'inscription en ligne pour les Écoles de Luxembourg I et II. Une analyse de rentabilité de type PM² sera établie et partagée avec le Luxembourg I & II. Une fois que ce document sera approuvé par les autorités compétentes, le projet pourra être planifié en fonction de la disponibilité de l'équipe.

1.8	Développer et maintenir une architecture d'entreprise cohérente.	L'architecture est actualisée. L'interopérabilité des différentes solutions est améliorée et optimisée.
------------	--	--

3.7 Maintenance et améliorations de l'application pour la cellule Ajustement différentiel : TaxBox

La solution est maintenue et soutenue par l'équipe Développement.

Compte tenu du besoin de rapports, la solution Power BI est mise en place pour permettre à l'équipe TaxBox d'avoir une visibilité des données et d'utiliser les différents tableaux de bord mis à leur disposition.

1.8	Développer et maintenir une architecture d'entreprise cohérente.	L'architecture est actualisée. L'interopérabilité des différentes solutions est améliorée et optimisée.
------------	--	--

3.8 BDCREE

L'application BDCREE (« Base de données des décisions de la Chambre de Recours des Ecoles européennes ») est obsolète et le code d'exécution risque de devenir obsolète lors de la prochaine mise à jour du serveur. Une réécriture partielle du projet est prévue pour permettre le maintien et la sécurisation des fonctionnalités en place.

1.8	Développer et maintenir une architecture d'entreprise cohérente.	L'architecture est actualisée. L'interopérabilité des différentes solutions est améliorée et optimisée.
------------	--	--

IMPACT FINANCIER DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT ENVISAGÉS

Pour les projets mentionnés ci-dessus et non listés ici, les moyens financiers budgétés pour la maintenance seront utilisés.

4.		Contexte	Bénéfices prévisionnels	Impact financier 2024	Ligne budgétaire informatique
4.1	Solution BI sur le cloud	Il est urgent de remplacer la solution BI sur site, car la solution actuelle n'est plus prise en charge et ne peut plus répondre aux besoins du BSG et des Écoles européennes. L'équipe de direction estime que le passage à une solution basée sur le cloud sera plus rentable, plus évolutif et plus sûr. Par ailleurs, cela leur permettra d'accéder et d'analyser plus rapidement et plus facilement les données dont ils ont besoin pour prendre des décisions commerciales éclairées.	• Meilleure prise de décision • Efficacité accrue • Satisfaction client améliorée • Qualité des données améliorée • Rapport et visualisation améliorées • Sécurité des données améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité • Gouvernance des données améliorée	118 000,00 EUR	Remplacement du SMS et remplacement du BO
4.2	Inscription MDM CEA pour LUX 1 & 2	L'École européenne de Lux 1 et 2 a besoin de toute urgence d'un portail d'inscription moderne. En mettant en place un portail d'inscription en ligne, les écoles peuvent automatiser et simplifier le processus d'inscription, améliorer la gestion des données, renforcer la communication, améliorer la sécurité et s'adapter aux inscriptions à distance. Cela ne profitera pas seulement aux parents et aux écoles, mais offrira également aux élèves la meilleure expérience éducative possible.	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure communication • Meilleure accessibilité • Gestion des données améliorée • Expérience utilisateur améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité • Gouvernance des données améliorée	70 000,00 EUR	MDM-ACI Phase 2
4.3	Solution d'intégration	Mise en place d'une solution d'intégration	• Augmentation de l'échange de données	1 000 EUR	Remplacement SMS

		moderne permettant un échange de données efficace et sécurisé	• Gouvernance des données améliorée • Sécurité des données améliorée • Efficacité accrue • Amélioration de la surveillance • Amélioration de l'enregistrement		
--	--	---	---	--	--

4. Sous-unité ServiceDesk

Au cours de 2024, le projet visant à améliorer l'efficacité et la qualité des services fournis par la sous-unité ServiceDesk s'est poursuivi, en s'appuyant sur les améliorations réalisées en 2023. Nous nous concentrerons sur les tâches suivantes :

- Formation approfondie des membres du personnel à la méthodologie ITIL utilisée selon les cours avancés.
- Amélioration des routines et des processus actuellement utilisés afin d'accroître encore la satisfaction des clients.
- Utilisation accrue des outils de suivi et des rapports destinés aux différentes parties prenantes.
- Mise en œuvre d'un nouveau système de tickets amélioré (Jira Service Management) qui permet une meilleure collaboration avec les autres sous-unités et améliorera les rapports.
- Amélioration de la communication aux différentes parties prenantes des incidents et des travaux de maintenance à venir.
- Développement et mise en œuvre de générateurs de rapports faciles à utiliser avec l'aide de la sous-unité Développement.
- Mise en œuvre des accords de niveau de service (SLA) après accord des parties prenantes.

Enfin, le ServiceDesk ICT fait partie intégrante du projet de sensibilisation à l'importance de la sécurité informatique, en fournissant des conseils aux utilisateurs du BSG et aux collègues informaticiens des écoles. La sécurité informatique sera un point important, en raison des risques accrus de notre époque.

Aucun investissement n'est nécessaire pour les tâches et les projets envisagés pour la sous-unité ServiceDesk.

5. Bureau de support de projet

5.1 Mise en œuvre de la propriété de l'entreprise dans le système EE

Dans le prolongement du précédent formulaire de mission de consultance (CMF) entre l'unité Informatique du BSGEE et la DG DIGIT de la Commission européenne, couvrant la période du 1er septembre 2022 au 31

décembre 2023 pour la « Consultance pour la mise en œuvre de la méthodologie PM² sur mesure et PM² Agile Consultancy & Coaching à l'unité Informatique du BSG et les services de conseil pour la mise en place de la gestion du portfolio de projets », un autre CMF a été établi pour poursuivre le travail en 2024, à la suite des recommandations du SAI pour une méthodologie de gestion de projet afin de fournir la gouvernance nécessaire, les processus standard et le suivi, le contrôle et le rapport des projets au sein du BSGEE.

Le travail en cours consiste à institutionnaliser davantage la culture de gestion de projet au sein de l'unité Informatique et Statistiques et à l'étendre pour inclure les utilisateurs professionnels dans les unités pédagogiques et dans les 13 Écoles européennes à travers l'UE. Il s'agira également de renforcer la gouvernance informatique dans le cadre des cycles de vie de la gestion des produits et des services et de la propriété des produits et des systèmes. L'étendue des travaux est la suivante :

- Formations x 2 sessions (formations PM² comprenant PM², PM²-PgM, PM²-PfM et PM²-Agile)
- Propriété de l'entreprise et support de gestion
- Ateliers pour les DAFA sur les portefeuilles et les programmes
- Conseil et support ad hoc

La DG DIGIT de la CE collaborera étroitement à la mise en place et au soutien du changement. L'équipe du Bureau de support informatique du BSG s'occupera de l'exploitation une fois le déploiement terminé.

5.2 Extension de la signature électronique aux écoles

Les prochaines étapes en 2024 sont les suivantes :

- Ajouter des flux de travail et des modèles
- Extension à l'EE en 2024 en deux phases
 - pour LUX I et LUX II dans une première phase
 - toutes les autres écoles intéressées dans une deuxième phase.
- Introduction d'une signature entièrement qualifiée pour le BSGEE et les EE

5.3 Marchés publics informatiques - Nouvelles tâches du Bureau de support

À partir de janvier 2024, le Bureau de support informatique sera responsable de l'ensemble de la procédure d'achat de matériel, de logiciels et de services informatiques. En plus de l'identification du bon fournisseur et du type de contrat, de l'offre et de la demande d'achat, déjà effectuée par l'unité Informatique, le Bureau de support créera également des bons de commande et des actifs informatiques dans SAP. Ces tâches étaient auparavant prises en charge par l'unité Comptabilité.

6. Projets communs importants en matière d'informatique au niveau du BSG ou du système

Les projets informatiques ci-dessous, à fort impact, sont menés en collaboration avec plusieurs unités du BSG ainsi qu'avec les écoles. Ces projets sont déjà en cours ou devraient être lancés dans les années à venir.

IMPACT FINANCIER DES PROJETS COMMUNS INFORMATIQUES ENVISAGÉS

5.		Contexte	Bénéfices prévisionnels	Coûts estimés	Ligne budgétaire informatique
5.1	Introduction au niveau du système d'une solution de signature numérique	Projet proposé dans le cadre du projet Simplification avec pour objectif	• Meilleure prise de décision • Efficacité accrue • Satisfaction utilisateur améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité	Aucun investissement n'est nécessaire, seuls des coûts opérationnels sont nécessaires pour les transactions utilisées.	Licences provisoires autres que Microsoft
5.2	Acquisition et mise en place d'un LMS	Introduction d'un système LMS pour améliorer le soutien éducatif	• Soutien éducatif amélioré • Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure communication • Meilleure accessibilité • Gestion des données améliorée • Expérience utilisateur (étudiant, enseignant) améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité • Gouvernance des données améliorée	150 000 EUR, budget de 2025	Remplacement SMS
5.3	Développement d'une épreuve autonome du BAC	Développement et remplacement du module SMS d'épreuve du BAC pour une meilleure sécurité et la prise en charge de l'EEA	• Efficacité accrue • Précision améliorée • Meilleure communication • Gestion des données améliorée • Collaboration améliorée • Meilleure agilité	60 000 EUR, budget de 2025	Remplacement SMS

			Gouvernance des données améliorée		
5.4	Introduction d'une nouvelle solution de programmation	Remplacement de la fonctionnalité inadéquate de l'aménagement du temps par SMS par une solution tierce plus efficace.	- Efficacité accrue - Meilleure accessibilité - Gestion des données améliorée - Expérience utilisateur améliorée - Collaboration améliorée - Meilleure agilité - Gouvernance des données améliorée	40 000 EUR, budget de 2025	Remplacement SMS
5.5	Projet de cadre de sécurité zéro confiance	Le besoin de renforcer et de moderniser la sécurité informatique au sein de l'EE se fait de plus en plus sentir. L'introduction du modèle de sécurité zéro confiance est nécessaire pour parvenir à une solution fondée sur les meilleures pratiques.	- Une sécurité informatique fortement améliorée - Efficacité accrue - Amélioration de la surveillance - Gestion des données améliorée - Meilleure agilité - Gouvernance des données améliorée	110 000 EUR, budget de 2025	Budget informatique
5.6	Modernisation de l'IAM	La solution IAM actuelle est basée sur une technologie obsolète et doit être modernisée et simplifiée.	- Efficacité accrue - Sécurité informatique améliorée - Précision améliorée - Gestion des données améliorée - Meilleure agilité - Gouvernance des données améliorée	110 000, budget de 2024	Budget informatique
5.7	Remplacement et modernisation du site web externe	Le site web externe du BSG fonctionne sur une plateforme technique obsolète. Un nouveau site web doit être conçu et développé et le contenu de l'ancien site doit être migré.	- Efficacité accrue - Sécurité informatique améliorée - Meilleure communication - Meilleure accessibilité - Gestion des données améliorée - Expérience utilisateur améliorée - Collaboration améliorée - Meilleure agilité - Gouvernance des données améliorée	140 000 EUR, budget de 2024	Budget informatique

			• Amélioration de la réputation		
5.8	Projet de numérisation des RH	La numérisation des ressources humaines était l'un des projets prioritaires proposés par le groupe de travail Simplification. L'objectif du projet est de remplacer les routines et procédures manuelles par des solutions numériques modernes.	• Efficacité fortement accrue • Sécurité de l'information accrue • Conformité accrue • Gouvernance des données améliorée • Meilleure agilité • Communication améliorée	180 000 EUR , budget de 2025	Budget informatique

IV. Protection informatique et des données

En 2023, l'unité Informatique a participé à plusieurs processus d'évaluation de l'impact sur la protection des données (DPIA) avec le soutien du Délégué à la protection des données (DPO) du BSG EE. En outre, l'unité Informatique a participé à plusieurs enquêtes concernant des violations présumées de données.

La protection des données personnelles, de la vie privée et des élèves est la principale préoccupation des ES et de l'unité TIC de l'OSG. Au cours de l'année 2023, plusieurs mesures importantes ont été prises pour renforcer la gestion de l'identité et de l'accès et améliorer la protection contre les attaques par hameçonnage. En outre, l'utilisation des comptes MS365 a été limitée aux élèves des écoles maternelles et primaires (Mémoire : 2023-07-M-7-fr-1). De même, l'utilisation des comptes de messagerie de l'école a également été limitée pour les élèves jusqu'au niveau S5 (Mémoire : 2023-07-M-5-fr-1), ce qui permet d'éviter les fuites d'informations d'identification des utilisateurs et le piratage.

Dans le domaine informatique, la conformité avec les exigences du RGPD (et à toute autre exigence légale numérique) est, depuis son entrée en vigueur, un objectif de la plus haute importance qui demeurera prioritaire en 2024. Pour renforcer les compétences dans ce domaine spécifique, une formation spécifique a été prévue pour le personnel de l'unité Informatique.

L'unité Informatique continue de faire appel au Délégué à la protection des données (DPD) du BSGEE dans les nouveaux projets dès le départ, afin de concevoir les nouvelles applications conformément aux exigences du RGPD. Pour assurer la conformité permanente avec le RGPD et la gouvernance des données, des réunions bi-hebdomadaires se tiennent entre le DPD et le Chef de l'unité Informatique et Statistiques.

Par ailleurs, dans le contexte du renouvellement des contrats existants et de l'établissement de nouveaux contrats avec des fournisseurs externes, il convient de s'assurer, en coopération avec le DPD et la sous-unité Marchés, que ces contrats sont conformes aux normes de protection des données requises par le RGPD.

V. Situation des effectifs de l'unité Informatique et Statistiques du BSG

Chef de l'unité Informatique

Le poste de Chef de l'unité Informatique est pourvu depuis septembre 2020 avec un détachement des autorités suédoises.

Sous-unité Système et réseaux

La sous-unité Système et réseaux est composée d'un Chef de sous-unité et de trois postes d'ingénieur système.

Au cours du premier semestre 2023, la sous-unité Système et réseau a souffert d'un manque de personnel, avec 2 postes ETP 2.0 d'ingénieur système vacants, ce qui a eu un impact négatif sur les opérations de la sous-unité Système. Depuis novembre 2021, l'équipe Système n'était occupée qu'à 50 %, ce qui représentait une charge de travail très importante pour le personnel en place et créait des risques opérationnels.

Pour renforcer l'équipe Système, un Ingénieur système junior a été engagé sur la base d'un contrat temporaire en juillet 2023. Plusieurs recrutements ont été effectués sans succès pour pourvoir les postes vacants d'Ingénieur système. Enfin, un nouvel Ingénieur système a été recruté en novembre 2023 pour une prise de fonction en 2024.

Sous-unité ServiceDesk

En 2023, le Service Desk était composé d'un Chef de sous-unité et de deux techniciens informatiques et est entièrement pourvu en personnel.

Sous-unité Développement

La sous-unité Développement était composée en 2023 d'un Chef de Sous-unité et de cinq postes de Développeur système au total.

En janvier 2023, 2,0 postes ETP étaient vacants au sein de la sous-unité Développement. Après plusieurs recrutements sans succès, ces postes vacants ont finalement été pourvus avec succès en 2023. L'équipe Développement est actuellement au complet.

Secrétariat Informatique / Bureau de support de projet

Le Secrétariat Informatique était composé de deux secrétaires (1,5 ETP). Depuis janvier 2023, le secrétariat ICT a été renforcé par un poste supplémentaire ETP 0.5 et les postes ETP 1.5 ont été transformés en poste d'assistant du CdU. Une personne, ETP 1.0, fait désormais office de gestionnaire et de coordinateur de projet ICT à temps plein. De plus, outre les tâches de secrétariat ordinaires, le personnel du Secrétariat a pris en charge plusieurs tâches de coordination et de gestion et soutient l'établissement et l'exécution du budget annuel informatique.

Les responsabilités et les tâches du Bureau de support de projet établi au sein de l'unité Informatique du BSG ont été confiées aux assistants du chef d'unité, qui s'en acquittent. En juillet 2023, un agent du Bureau de

support de projet informatique a été engagé en tant que renfort temporaire pour les programmes de projets en cours sur la gouvernance informatique et le remplacement du SMS.

Le tableau suivant donne un aperçu des effectifs actuels de l'unité Informatique :

Fonction	Organigramme 01.01.2023	Effectifs 31.12.2023	Remarques
Assistant informatique du SG	2.0	2.0	Chef de sous-unité
Assistant informatique Système	3.0	2.0	
Assistant informatique Développement	5.0	5.0	
Assistant informatique ServiceDesk	1.0	1.0	Chef de sous-unité
Technicien informatique ServiceDesk	2.0	2.0	
Assistant CdU - Bureau de support de projet/Secrétaire	2.0	2.0	
Assistant CdU - temporaire	0.0	1.0	Responsable de support de projet informatique
Total	15	15	1.0 poste vacant

VI. Proposition

Le Conseil supérieur est invité à donner son avis sur le document « Rapport ICT 2023 et Plan ICT 2024 ».

Cette version du document a été modifiée depuis que le comité budgétaire en a pris connaissance. Des détails supplémentaires ont été ajoutés concernant le renforcement de la gouvernance des projets informatiques au point II. 1. « Gouvernance informatique : Groupe de stratégie informatique » ainsi que des informations ajoutées aux deux mémorandums relatifs à la RGPD dans la section IV. « TIC et protection des données ».

VII. Conclusion

Le Conseil supérieur a approuvé le Rapport informatique pour 2023 et le Plan informatique pour 2024.

Annexe 1

Distribution de matériel informatique dans les écoles le 31/12/2023 et développement des budgets informatiques

Tableau 1 – Inventaire informatique des écoles au 31/12/2022

PC + LP = number of personal computers and laptops; BEA = number of beamer; TBI = number of tablets; SmtB = number of smartboards

School	Category Level	Material in the classrooms				Material outside classrooms				Pedagogic				Administration			
		PC+LP	BEA	TBI	SmtB	PC+LP	BEA	TBI	SmtB	PC+LP	BEA	TBI	SmtB	PC+LP	BEA	TBI	SmtB
Alicante	Mat. & Prim.	56	26	90	26	0	0	0	0	56	26	90	26	0	0	0	0
	Secondaire	71	46	90	46	44	10	0	10	115	56	90	56	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	2	0	1
	Total	127	72	180	72	44	10	0	10	171	82	180	82	55	2	0	1
Bergen	Mat. & Prim.	58	2	0	17	75	1	0	0	133	3	0	17	0	0	0	0
	Secondaire	107	0	40	48	60	1	0	2	167	1	40	50	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	3	
	Total	165	2	40	65	135	2	0	2	300	4	40	67	36	0	0	3
Brussels I	Mat. & Prim.	236	1	70	136	11	1	0	1	247	2	70	137	0	0	0	0
	Secondaire	367	15	0	108	44	3	0	0	411	18	0	108	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	0	0	3	
	Total	603	16	70	244	55	4	0	1	658	20	70	245	139	0	0	3
Brussels II	Mat. & Prim.	232	4	30	125	5	1	15	0	237	5	45	125	0	0	0	0
	Secondaire	235	2	30	105	55	0	6	0	290	2	36	105	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	1	4	8	
	Total	467	6	60	230	60	1	21	0	527	7	81	230	69	1	4	8
Brussels III	Mat. & Prim.	140	0	60	71	5	1	5	0	145	1	65	71	0	0	0	0
	Secondaire	284	3	90	122	33	0	0	0	317	3	90	122	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	8	0	0	
	Total	424	3	150	193	38	1	5	0	462	4	155	193	67	8	0	0
Brussels IV	Mat. & Prim.	190	9	150	74	0	0	0	0	190	9	150	74	0	0	0	0
	Secondaire	363	47	13	65	89	4	1	1	452	51	14	66	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	
	Total	553	56	163	139	89	4	1	1	642	60	164	140	65	0	0	0
Frankfurt	Mat. & Prim.	175	20	103	53	1	1	0	0	176	21	103	53	0	0	0	0
	Secondaire	192	62	27	46	87	2	5	0	279	64	32	46	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	1	2	0	
	Total	367	82	130	99	88	3	5	0	455	85	135	99	39	1	2	0
Karlsruhe	Mat. & Prim.	85	22	15	30	25	1	170	9	110	23	185	39	0	0	0	0
	Secondaire	130	42	125	20	105	3	0	3	235	45	125	23	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	3	13	0	
	Total	215	64	140	50	130	4	170	12	345	68	310	62	78	3	13	0
Luxembourg I	Mat. & Prim.	217	112	580	112	3	2	0	1	220	114	580	113	0	0	0	0
	Secondaire	390	148	160	140	38	3	0	0	428	151	160	140	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	4	7	2	
	Total	607	260	740	252	41	5	0	1	648	265	740	253	109	4	7	2
Luxembourg II	Mat. & Prim.	164	143	5	0	0	8	0	0	164	151	5	0	0	0	0	0
	Secondaire	121	121	45	0	2	3	0	0	123	124	45	0	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	2	6	1	
	Total	285	264	50	0	2	11	0	0	287	275	50	0	180	2	6	1
Mol	Mat. & Prim.	107	20	0	30	0	1	0	0	107	21	0	30	0	0	0	0
	Secondaire	160	27	0	44	14	2	0	0	174	29	0	44	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	2	0	1	
	Total	267	47	0	74	14	3	0	0	281	50	0	74	40	2	0	1
Munich	Mat. & Prim.	240	85	0	100	1	2	633	1	241	87	633	101	0	0	0	0
	Secondaire	275	109	0	120	135	7	50	1	410	116	50	121	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	2	2	2	
	Total	515	194	0	220	136	9	683	2	651	203	683	222	75	2	2	2
Varese	Mat. & Prim.	111	41	60	47	1	1	0	0	112	42	60	47	0	0	0	0
	Secondaire	178	67	0	57	46	1	15	2	224	68	15	59	0	0	0	0
	Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	1	4	4	
	Total	289	108	60	104	47	2	15	2	336	110	75	106	35	1	4	4
Total		4884	1174	1783	1742	879	59	900	31	5763	1233	2683	1773	987	26	38	25

Category Level	Material in the classrooms				Material outside classrooms				Pedagogic				Administration			
	PC+LP	BEA	TBI	SmtB	PC+LP	BEA	TBI	SmtB	PC+LP	BEA	TBI	SmtB	PC+LP	BEA	TBI	SmtB
Mat. & Prim.	2011	485	1163	821	127	20	823	12	2138	505	1986	833	0	0	0	0
Secondaire	2873	689	620	921	752	39	77	19	3625	728	697	940	0	0	0	0
Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	987	26	38	25
Total	4884	1174	1783	1742	879	59	900	31	5763	1233	2683	1773	987	26	38	25

Table 2 ICT Pedagogical equipment ratios

Category School	Student population 2023	Number of students per device 2023			
		PC+LP	BEA	TBI	SmtB
Alicante					
Mat. & Prim.	464.0	8.3	17.8	5.2	17.8
Secondaire	693.0	6.0	12.4	7.7	12.4
Total	1,157.0	6.8	14.1	6.4	32.1
Bergen					
Mat. & Prim.	170.0	1.3	56.7		10.0
Secondaire	321.0	1.9	321.0	8.0	6.4
Total	491.0	1.6	122.8	12.3	25.8
Brussels I					
Mat. & Prim.	2,040.0	8.3	1,020.0	29.1	14.9
Secondaire	2,353.0	5.7	130.7		21.8
Total	4,393.0	6.7	219.7	62.8	32.3
Brussels II					
Mat. & Prim.	1,729.0	7.3	345.8	38.4	13.8
Secondaire	2,179.0	7.5	1,089.5	60.5	20.8
Total	3,908.0	7.4	558.3	48.2	31.3
Brussels III					
Mat. & Prim.	1,058.0	7.3	1,058.0	16.3	14.9
Secondaire	2,199.0	6.9	733.0	24.4	18.0
Total	3,257.0	7.0	814.3	21.0	45.9
Brussels IV					
Mat. & Prim.	1,059.0	5.6	117.7	7.1	14.3
Secondaire	2,168.0	4.8	42.5	154.9	32.8
Total	3,227.0	5.0	53.8	19.7	43.0
Frankfurt					
Mat. & Prim.	779.0	4.4	37.1	7.6	14.7
Secondaire	892.0	3.2	13.9	27.9	19.4
Total	1,671.0	3.7	19.7	12.4	31.5
Karlsruhe					
Mat. & Prim.	458.0	4.2	19.9	2.5	11.7
Secondaire	527.0	2.2	11.7	4.2	22.9
Total	985.0	2.9	14.5	3.2	29.8
Luxembourg I					
Mat. & Prim.	1,392.0	6.3	12.2	2.4	12.3
Secondaire	1,910.0	4.5	12.6	11.9	13.6
Total	3,302.0	5.1	12.5	4.5	29.5
Luxembourg II					
Mat. & Prim.	1,171.0	7.1	7.8	234.2	
Secondaire	1,626.0	13.2	13.1	36.1	
Total	2,797.0	9.7	10.2	55.9	
Mol					
Mat. & Prim.	285.0	2.7	13.6		9.5
Secondaire	455.0	2.6	15.7		10.3
Total	740.0	2.6	14.8		24.7
Munich					
Mat. & Prim.	699.0	2.9	8.0	1.1	6.9
Secondaire	1,351.0	3.3	11.6	27.0	11.2
Total	2,050.0	3.1	10.1	3.0	20.3
Varese					
Mat. & Prim.	504.0	4.5	12.0	8.4	10.7
Secondaire	828.0	3.7	12.2	55.2	14.0
Total	1,332.0	4.0	12.1	17.8	27.2

School	Students per PC	School	Students per Beamer
Bergen	1.6	Munich	10.1
Mol	2.6	Luxembourg II	10.2
Karlsruhe	2.9	Varese	12.1
Munich	3.1	Luxembourg I	12.5
Frankfurt	3.7	Alicante	14.1
Varese	4.0	Karlsruhe	14.5
Brussels IV	5.0	Mol	14.8
Luxembourg I	5.1	Frankfurt	19.7
Brussels I	6.7	Brussels IV	53.8
Alicante	6.8	Bergen	122.8
Brussels III	7.0	Brussels I	219.7
Brussels II	7.4	Brussels II	558.3
Luxembourg II	9.7	Brussels III	814.3
Average	5.1	Average	144.4

School	Students per TBI	School	Students per SmtB
Mol		Luxembourg II	
Munich	3.0	Munich	20.30
Karlsruhe	3.2	Mol	24.67
Luxembourg I	4.5	Bergen	25.84
Alicante	6.4	Varese	27.18
Bergen	12.3	Luxembourg I	29.48
Frankfurt	12.4	Karlsruhe	29.85
Varese	17.8	Brussels II	31.26
Brussels IV	19.7	Frankfurt	31.53
Brussels III	21.0	Alicante	32.14
Brussels II	48.2	Brussels I	32.30
Luxembourg II	55.9	Brussels IV	43.03
Brussels I	62.8	Brussels III	45.87
Average	22.3	Average	31.12

Table 3 Schools Pupils/Device ratio

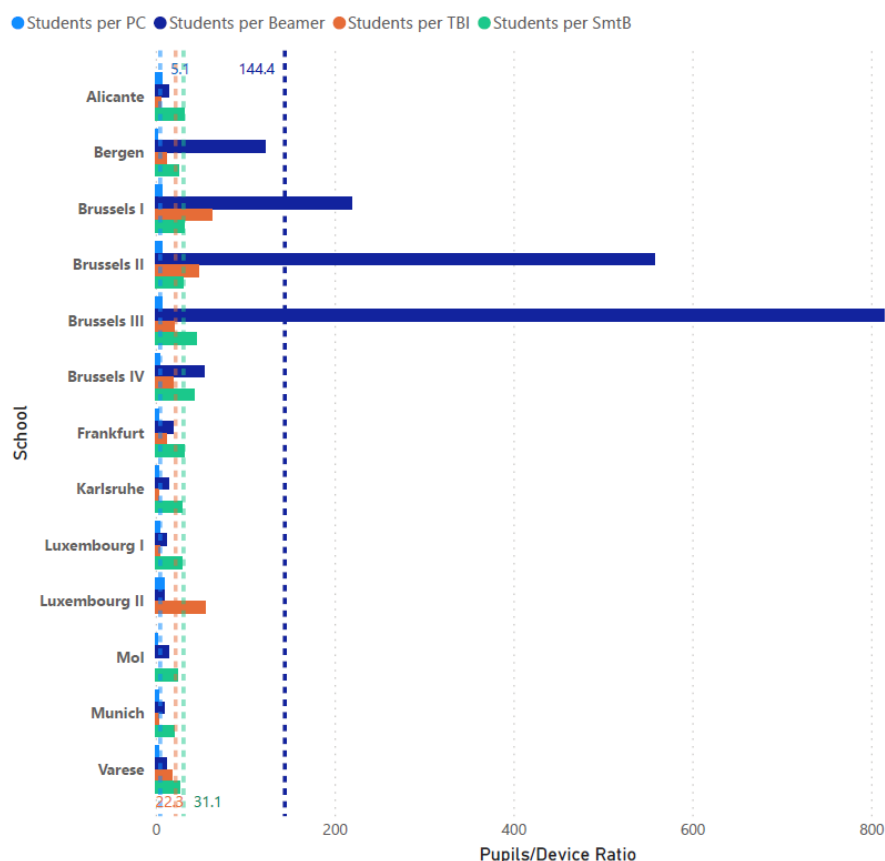
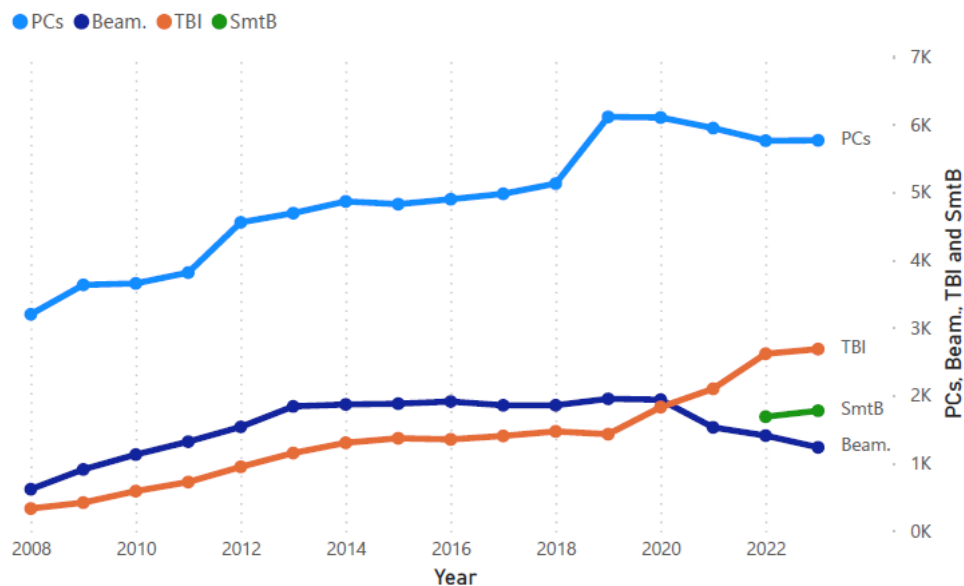


Table 4 Evolution of the pupils/PC ratio

School ▲	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Alicante	5.2	4.8	4.7	4.4	4.1	4.1	4.2	4.3	4.5	4.2	6.3	5.8	6.9	6.8
Bergen	3.5	3.2	3.8	5.1	2.6	3.1	2.6	2.5	2.9	2.2	2.3	1.9	1.4	1.6
Brussels I	7.1	7.0	6.8	3.1	7.4	7.5	7.2	7.0	6.9	7.0	4.9	6.2	7.5	6.7
Brussels II	7.5	6.6	6.8	6.5	5.7	5.7	5.6	7.2	5.7	5.3	5.4	10.3	11.8	7.4
Brussels III	8.4	8.3	8.2	6.3	7.9	8.2	8.1	7.2	6.7	7.3	7.4	6.9	7.5	7.0
Brussels IV	6.1	6.4	6.5	8.1	6.8	6.9	9.8	5.4	6.6	5.9	4.9	4.6	4.8	5.0
Frankfurt	6.5	6.8	6.4	4.2	5.9	5.9	4.8	4.5	4.3	4.0	3.9	3.7	4.2	3.7
Karlsruhe	3.2	3.6	3.1	6.0	2.6	2.3	2.4	3.1	3.0	3.1	2.9	2.7	4.3	2.9
Luxembourg I	6.6	6.7	5.1	3.0	5.9	6.1	6.5	6.4	6.3	6.0	5.1	5.3	6.3	5.1
Luxembourg II	8.3	16.2	3.5	5.1	3.8	4.0	4.0	4.3	4.4	4.4	3.9	3.9	7.3	9.7
Mol	4.5	4.7	4.0	3.4	3.2	4.3	3.5	3.5	3.7	2.8	3.1	3.2	2.6	2.6
Munich	6.6	6.1	5.4	4.0	4.7	4.8	5.0	5.3	4.7	5.3	2.8	2.9	2.5	3.1
Varese	6.3	6.6	6.1	4.8	6.2	5.8	5.4	5.3	5.2	5.1	4.9	5.0	4.3	4.0
Average	6.1	6.7	5.4	4.9	5.1	5.3	5.3	5.1	5.0	4.8	4.4	4.8	5.5	5.1

Evolution of ICT equipment

Year	PCs	Beam.	TBI	SmtB
2008	3196	615	330	
2009	3630	907	417	
2010	3652	1126	587	
2011	3812	1317	721	
2012	4553	1535	945	
2013	4689	1837	1149	
2014	4862	1866	1300	
2015	4822	1877	1367	
2016	4894	1909	1350	
2017	4974	1853	1401	
2018	5125	1854	1468	
2019	6109	1949	1427	
2020	6100	1936	1826	
2021	5944	1527	2097	
2022	5758	1406	2614	1685
2023	5763	1233	2683	1773



18.53%

Increment of PCs in last 10 years %

-33.92%

Increment of Beam in last 10 years %

106.38%

Increment of TBI in last 10 years %

1.85%

Avg. Increment of PCs in last 10 years %

-3.39%

Avg. Increment of Beam in last 10 years %

10.64%

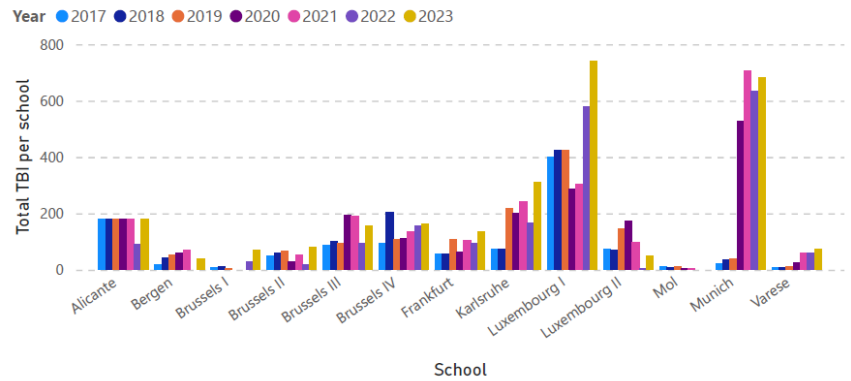
Avg. Increment of TBI in last 10 years %

TABLETS

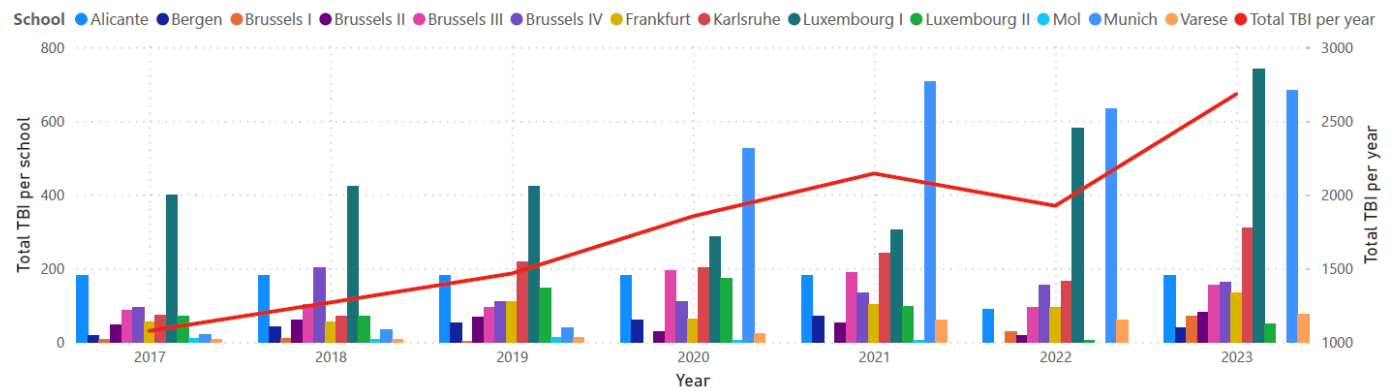
Year	2021			2022			2023		
School	Material in the classrooms	Material outside classrooms	Administration	Material in the classrooms	Material outside classrooms	Administration	Material in the classrooms	Material outside classrooms	Administration
Alicante	180	0	0	0	0	0	180	0	0
Mat. & Prim.	90	0	0				90	0	0
Secondaire	90	0	0				90	0	0
Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bergen	18	50	2	0	0	0	40	0	0
Mat. & Prim.	0	49	0				0	0	0
Secondaire	18	1	0				40	0	0
Admin.	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Brussels I	0	0	0	0	0	0	70	0	0
Mat. & Prim.	0	0	0				70	0	0
Secondaire	0	0	0				0	0	0
Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brussels II	45	5	3	0	0	5	60	21	4
Mat. & Prim.	15	0	0				30	15	0
Secondaire	30	5	0				30	6	0
Admin.	0	0	3	0	0	5	0	0	4
Brussels III	185	5	0	0	0	0	150	5	0
Mat. & Prim.	105	5	0				60	5	0
Secondaire	80	0	0				90	0	0
Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brussels IV	129	5	0	0	0	0	163	1	0
Mat. & Prim.	129	0	0				150	0	0
Secondaire	0	5	0				13	1	0
Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frankfurt	95	5	3	0	0	3	130	5	2
Mat. & Prim.	75	0	0				103	0	0
Secondaire	20	5	0				27	5	0
Admin.	0	0	3	0	0	3	0	0	2
Karlsruhe	120	110	11	0	0	13	140	170	13
Mat. & Prim.	15	110	0				15	170	0
Secondaire	105	0	0				125	0	0
Admin.	0	0	11	0	0	13	0	0	13
Luxembourg I	298	0	7	0	0	7	740	0	7
Mat. & Prim.	200	0	0				580	0	0
Secondaire	98	0	0				160	0	0
Admin.	0	0	7	0	0	7	0	0	7
Luxembourg II	60	31	5	0	0	2	50	0	6
Mat. & Prim.	0	26	0				5	0	0
Secondaire	60	5	0				45	0	0
Admin.	0	0	5	0	0	2	0	0	6
Mol	5	1	0	0	0	0	0	0	0
Mat. & Prim.	1	1	0				0	0	0
Secondaire	4	0	0				0	0	0
Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Munich	0	706	0	0	0	0	0	683	2
Mat. & Prim.	0	633	0				0	633	0
Secondaire	0	73	0				0	50	0
Admin.	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Varese	16	44	0	0	0	3	60	15	4
Mat. & Prim.	16	27	0				60	0	0
Secondaire	0	17	0				0	15	0
Admin.	0	0	0	0	0	3	0	0	4
Total	1151	962	31	0	0	33	1783	900	38

School	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Varese	9	9	13	24	60	60	75
Munich	21	34	38	526	706	633	683
Mol	10	8	12	5	6	0	0
Luxembourg II	72	71	146	174	96	5	50
Luxembourg I	399	424	424	285	305	580	740
Karlsruhe	73	72	217	202	241	165	310
Frankfurt	56	56	109	63	103	94	135
Brussels IV	94	203	109	110	134	156	164
Brussels III	87	101	95	195	190	95	155
Brussels II	48	60	68	30	53	17	81
Brussels I	9	10	2	0	0	30	70
Bergen	19	42	53	60	70	0	40
Alicante	180	180	180	180	180	90	180
Total	1077	1270	1466	1854	2144	1925	2683

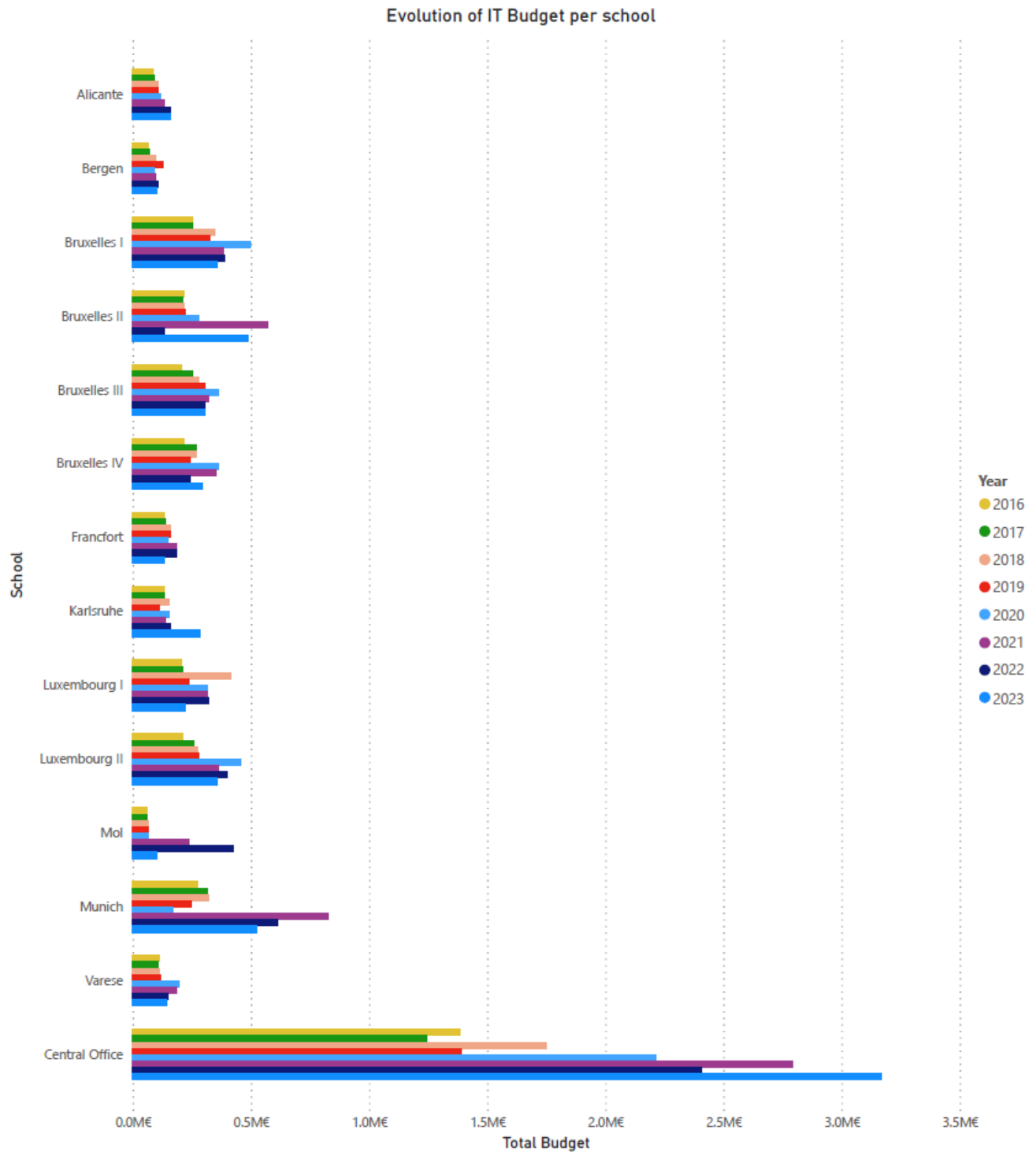
Evolution of Tablettes by School



Evolution of Tablettes by Year



Year	2021		2022		2023	
School	Initial Budget	Total ICT Budget with all amending Budget	Initial Budget	Total ICT Budget with all amending Budget	Initial Budget	Total ICT Budget with all amending Budget
Alicante	131,400	131,400	158,500	158,500	156,750	156,750
ICT Pedagogy	69,900	69,900	86,000	86,000	69,250	69,250
ICT Administration	50,000	50,000	61,000	61,000	76,000	76,000
ICT Training	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
Bergen	93,000	95,266	76,000	108,590	100,975	103,975
ICT Pedagogy	37,000	36,654	26,000	65,590	66,975	66,975
ICT Administration	40,000	58,612	42,000	39,000	30,000	37,000
ICT Training	16,000		8,000	4,000	4,000	0
Bruxelles I	384,850	384,850	389,500	388,700	355,644	355,654
ICT Pedagogy	277,150	277,150	280,800	280,000	244,780	244,780
ICT Administration	78,700	78,700	79,700	79,700	81,284	81,294
ICT Training	29,000	29,000	29,000	29,000	29,580	29,580
Bruxelles II	269,212	573,592	131,923	131,923	370,290	485,290
ICT Pedagogy	222,520	442,400	29,595	29,595	243,950	358,950
ICT Administration	32,192	116,692	81,828	81,828	101,840	101,840
ICT Training	14,500	14,500	20,500	20,500	24,500	24,500
Bruxelles III	322,990	322,990	303,100	303,100	304,945	304,945
ICT Pedagogy	241,750	241,750	192,100	192,100	191,300	191,300
ICT Administration	66,960	66,960	96,300	96,300	98,945	98,945
ICT Training	14,280	14,280	14,700	14,700	14,700	14,700
Bruxelles IV	266,815	350,985	240,357	240,357	297,021	297,021
ICT Pedagogy	184,550	252,451	182,700	182,700	192,250	192,250
ICT Administration	65,265	81,534	45,657	45,657	92,771	92,771
ICT Training	17,000	17,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Francfort	186,000	186,000	187,350	187,350	146,506	134,506
ICT Pedagogy	124,000	124,000	152,000	152,000	113,000	113,000
ICT Administration	57,000	57,000	23,350	23,350	25,506	21,506
ICT Training	5,000	5,000	12,000	12,000	8,000	0
Karlsruhe	139,500	139,500	119,500	161,000	129,000	285,116
ICT Pedagogy	57,500	57,500	58,500	100,000	63,000	206,954
ICT Administration	68,000	68,000	47,000	47,000	50,000	77,162
ICT Training	14,000	14,000	14,000	14,000	16,000	1,000
Luxembourg I	313,648	313,648	280,291	318,340	223,904	221,059
ICT Pedagogy	255,495	255,495	211,951	250,000	207,850	207,850
ICT Administration	45,653	45,653	54,340	55,051	54	49
ICT Training	12,500	12,500	14,000	13,289	16,000	13,160
Luxembourg II	351,580	364,217	285,576	397,105	355,920	355,920
ICT Pedagogy	235,550	224,532	164,050	277,398	166,400	166,400
ICT Administration	94,030	115,528	99,526	114,335	169,520	169,520
ICT Training	22,000	24,157	22,000	5,372	20,000	20,000
Mol	130,714	239,214	424,100	424,100	60,135	100,135
ICT Pedagogy	104,714	213,214	132,500	132,500	135	135
ICT Administration	18,000	18,000	281,600	281,600	52,000	92,000
ICT Training	8,000	8,000	10,000	10,000	8,000	8,000
Munich	827,758	827,758	615,095	615,095	526,535	526,535
ICT Pedagogy	755,451	755,451	538,500	538,500	446,000	446,000
ICT Administration	46,307	46,307	50,595	50,595	54,535	54,535
ICT Training	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
Varese	147,500	185,417	147,500	146,620	149,000	141,002
ICT Pedagogy	87,500	114,805	87,500	86,620	86,000	78,002
ICT Administration	54,000	70,612	54,000	56,370	55,000	63,000
ICT Training	6,000		6,000	3,630	8,000	0
Central Office	2,567,594	2,792,594	2,167,987	2,404,873	2,930,000	3,169,157
ICT Administration	2,507,594	2,732,594	2,107,987	2,344,873	2,900,000	3,139,157
ICT Training	60,000	60,000	60,000	60,000	30,000	30,000
TOTAL ALL ICT BUDGETS	6,132,561	6,907,431	5,526,779	5,985,653	6,106,625	6,637,065



Annexe 2

Liste récapitulative des projets informatiques envisagés avec leur impact budgétaire estimé et leurs feuilles de route

LISTE DE PROJETS INFORMATIQUES

À clarifier dans le cadre de l'impact financier :

- Aucun investissement n'est nécessaire, aucun équipement n'est acheté, etc.
- Budgétisé pour 2024
- Budget proposé pour 2025
- À déterminer = absence de soutien financier

	Nom du projet	Matière	Impact financier 2024	Impact financier prévu pour 2025
1.	PROJETS D'INFRASTRUCTURE DE RÉSEAU			
1.1	Migration du pare-feu	L'objectif du projet est de sécuriser et de renforcer le réseau administratif du BSGEE et des EE en suivant la décision de centralisation du Conseil d'administration.	Équipement acheté en 2023 Coûts des licences 2024 : 50 000 EUR	Coûts des licences 2025 : 50 000 EUR
1.2	Rénovation des commutateurs à fibres optiques	Le matériel des machines n'est plus sous garantie.	Équipement et consultance achetés en 2023	S.O.
1.3	Soutien à la téléphonie IP pour les écoles de LAE, WOL et MOL	Il s'agit d'un projet étendu pour la modernisation de la solution de téléphonie dans les écoles	S.O.	S.O.
1.4	Migration du commutateur 10 Gig	Afin d'être prêt pour le réseau 10Gig, le remplacement du réseau 1 Gig est prévu entre 2024 et 2025 pour le BSGEE et dans les années à venir pour l'EE Belgique.	25 000 euros	25 000 euros
1.5	Surveillance du réseau	Pour mieux contrôler et comprendre les flux entrants et sortants du trafic réseau, une solution de surveillance est nécessaire. En 2023, un projet sera lancé pour trouver une solution optimale. L'acquisition et l'exécution sont prévues pour 2024	Équipement et consultance achetés en 2023	S.O.

1.6	Filtre de trafic réseau	Introduction d'un nouveau filtre de trafic réseau pour l'entrée et la sortie du trafic de l'ISP.	Solution open-source	S.O.
1.7	Modernisation du réseau ADM de l'EE	Moderniser le réseau ADM en termes de simplification, de normalisation et de centralisation.	Matériel acheté par les EE	S.O.

2.	PROJETS D'INFRASTRUCTURE DE SYSTÈMES			
2.1	SQL (BSG & SEC) - Migration	Évaluation des bases de données SQL	Équipement acheté en 2022	
2.2	Normalisation FIM et MIM	Mise à niveau et modernisation de la solution de virtualisation employée	Coût de la consultation pour le projet : 23 000 EUR. A été acheté en 2023	
2.3	SEC DFS - Migration	Remplacement des serveurs et migration des applications	Équipement acheté en 2023	
2.4	Analyse de l'interruption de service d'Active Directory	Remplacement des serveurs et migration des applications	Inclus dans le contrat Premium avec Microsoft (Consultance).	
2.5	Power Store BSG - Migration - DELL	Remplacement des serveurs de fichiers sur le site secondaire et migration des données	Équipement acheté en 2022	
2.6	Finalisation de TEAMS (MTR) - BSG MTR	Remplacement des serveurs d'équilibrage et migration des applications - centre de données principal	Équipement acheté en 2022	
2.7	SEC Power Store - Migration	Remplacement des serveurs d'équilibrage et migration des applications - centre de données secondaire	Équipement acheté en 2022	
2.8	BSG Hyper - V Infra - MIGRATION	Remplacement du matériel de la solution de stockage et migration de la solution	Équipement acheté en 2023	
2.9	Sauvegarde secondaire	Amélioration du soutien aux réunions hybrides au bureau central	S.O. (Développement - investissement dans la mise à jour des systèmes et services existants)	
2.10	Renouvellement de l'infrastructure EURSC - Migration LUX, MOL, VAR, WOL	Remplacement du matériel de la solution de stockage et migration de la solution – site secondaire	Aucun investissement n'est nécessaire de la part du BSG. Investissement si de la part des écoles	

2.11	Surveillance de l'infrastructure Solution	Mise à niveau du serveur SQL - matériel, logiciel sur les sites primaire et secondaire	S.O. (Solution open-source)	
------	---	--	--------------------------------	--

3.	PROJETS D'ENVIRONNEMENT EN NUAGE			
3.1	Atténuation des effets des comptes compromis	Amélioration de la sécurité des écoles et stabilisation de l'accès des utilisateurs	Aucun investissement n'est nécessaire	
3.2	ADFS - AAD - Migration	Migration de l'authentification utilisateur vers le cloud.	Aucun investissement n'est nécessaire Soutien d'EM dans le cadre du programme Première account	S.O.
3.3	Optimisation de la sécurité O365	Cloud Journey avec des évaluations qui nous aident à mesurer la différence entre notre état actuel et nos objectifs de migration vers le cloud. Il permet de renforcer la sécurité du titulaire de sécurité O365.	Aucun investissement n'est nécessaire Soutien d'EM dans le cadre du programme Première account	S.O.
3.4	Évaluation de l'identité d'Entra	Cloud Journey avec des évaluations qui nous aident à mesurer la différence entre notre état actuel et nos objectifs de migration vers le cloud. Évaluez la situation actuelle de la gestion des identités et des accès sur le cloud avant de procéder à la modernisation de l'IAM.	Aucun investissement n'est nécessaire Soutien d'EM dans le cadre du programme Première account	S.O.
3.5	Score de sécurité du titulaire cloud	L'objectif du projet est d'améliorer la sécurité sur le nuage en termes d'expérience utilisateur et de services hébergés sur le nuage. Introduction du MFA dans le réseau ADM de l'EE	S.O. Projet de développement interne (EE) en termes de sécurité	S.O.

4.	PROJETS DE DÉVELOPPEMENT			
4.1	Modernisation de la veille économique	Il est urgent de remplacer la solution BI sur site, car la solution actuelle n'est plus prise en charge et ne peut plus répondre aux besoins du BSG et des Écoles européennes. L'équipe de direction estime que le passage à une solution basée sur le cloud sera plus rentable, plus évolutif et plus sûr. Par ailleurs, cela leur permettra d'accéder et d'analyser plus rapidement et plus	2024 : 118 000 EUR Coûts des licences 53 000 EUR	

		facilement les données dont ils ont besoin pour prendre des décisions commerciales éclairées.		
4.2	Inscription MDM CEA pour LUX 1 & 2	L'École européenne LUX 1 et 2 a besoin de toute urgence d'un portail d'inscription moderne. En mettant en place un portail d'inscription en ligne, les écoles peuvent automatiser et simplifier le processus d'inscription, améliorer la gestion des données, renforcer la communication, améliorer la sécurité et s'adapter aux inscriptions à distance. Cela ne profitera pas seulement aux parents et aux écoles, mais offrira également aux élèves la meilleure expérience éducative possible.	2024 : 70 000 EUR	
4.3	Solution d'intégration	Mise en place d'une solution d'intégration moderne permettant un échange de données efficace et sécurisé	2024 : 1 000 EUR	2025 : 5 000 EUR

5.	PROJETS INFORMATIQUES COMMUNS			
5.1	Introduction au niveau du système d'une solution de signature numérique	Extension aux écoles en 2024	Coûts opérationnels	
5.2	Acquisition et mise en place d'un LMS	Introduction d'une solution adaptée en matière de soutien éducatif - un LMS	S.O.	150 000 EUR
5.3	Développement d'une épreuve autonome du BAC	Développement d'une nouvelle solution d'épreuve autonome du BAC	S.O.	60 000 EUR
5.4	Introduction d'une nouvelle solution de programmation	Acquisition et intégration d'une solution de gestion des horaires par un tiers	S.O.	40 000 EUR
5.5	Projet de cadre de sécurité zéro confiance	Introduction d'un modèle de sécurité informatique fondé sur les meilleures pratiques		110 000 EUR
5.6	Modernisation de l'IAM Préalable au projet zéro confiance	La solution IAM actuelle est basée sur une technologie obsolète et doit être modernisée et simplifiée.	110 000 EUR	
5.7	Remplacement et modernisation du site web externe	Le site web externe du BSG fonctionne sur une plateforme technique obsolète. Un nouveau site web doit être conçu et développé et le contenu de l'ancien site doit faire l'objet d'une migration.	140 000 EUR	S.O.
5.8	Projet de numérisation des RH	La numérisation des ressources humaines était l'un des projets prioritaires proposés par le groupe	180 000 EUR	

		de travail Simplification. L'objectif du projet est de remplacer les routines et procédures manuelles par des solutions numériques modernes.		
--	--	--	--	--

Projets de remplacement du système SMS

Les projets du programme SMS sont présentés ici dans une vue commune avec leur impact financier estimé.

6.	NOM DU PROJET SMS	MISE EN ŒUVRE DATE DE DÉBUT	Budget 2024		Budget 2025	
			NÉCESSAIRE	PRÊT	NÉCESSAIRE	PLANIFIÉ
6.1	Modernisation de la veille économique	2023	118 000	118 000	97 000	97 000
6.2	MDM	2023	70 000	70 000	70 000	70 000
6.3	Emploi du temps UNTIS	Sept 2024	0	0	40 000	40 000
6.4	LMS (mise en œuvre + licence)	Jan 2025	0	0	150 000	150 000
6.5	BAC	Juin 2024	0	0	60 000	60 000
6.6	EIP (Enhanced Invoicing Project)	T1 2024	250 000	0	0	0
6.7	SMS central :	Sept 2025	350 000	350 000	360 000	360 000
6.8	Solutions/plateforme d'intégration de données	2024	1 000	1 000	5 000	5 000

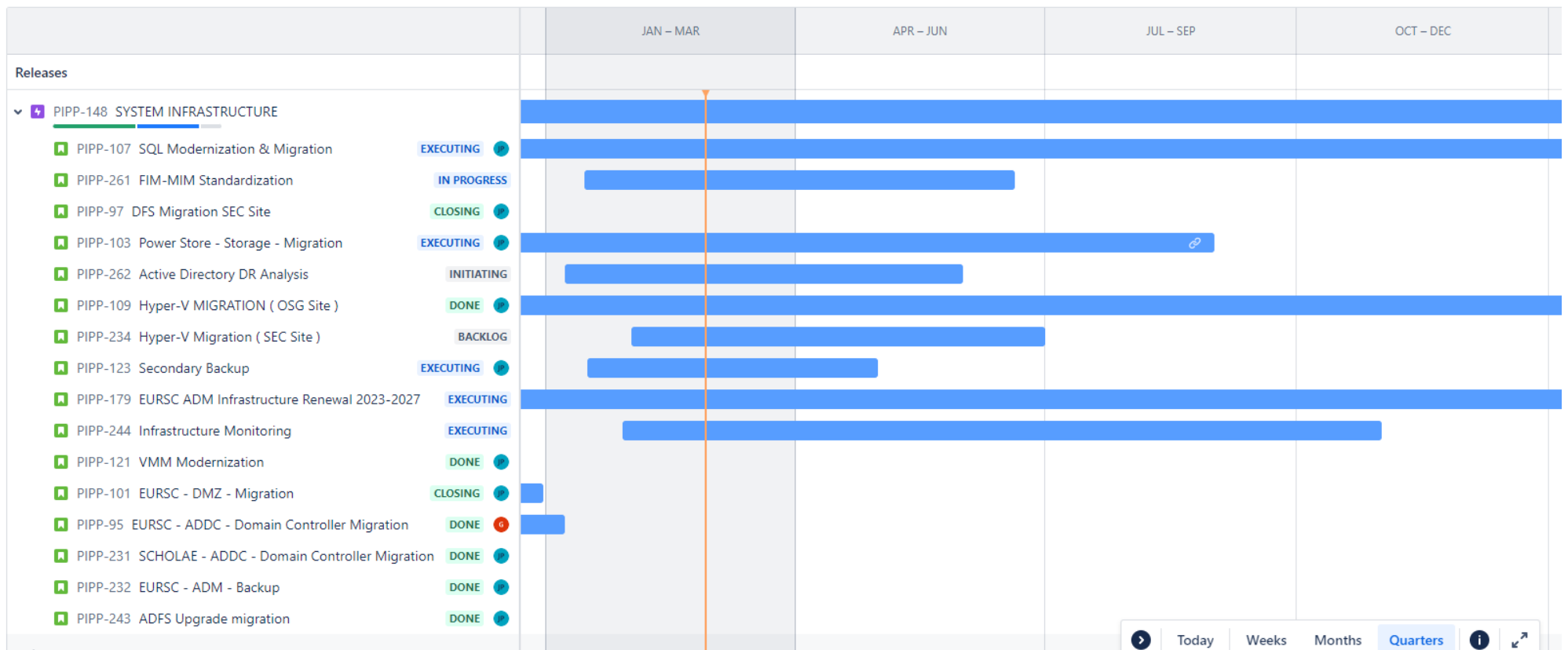
ICT PROJECT ROADMAPS

Project roadmaps corresponding to the project lists above.

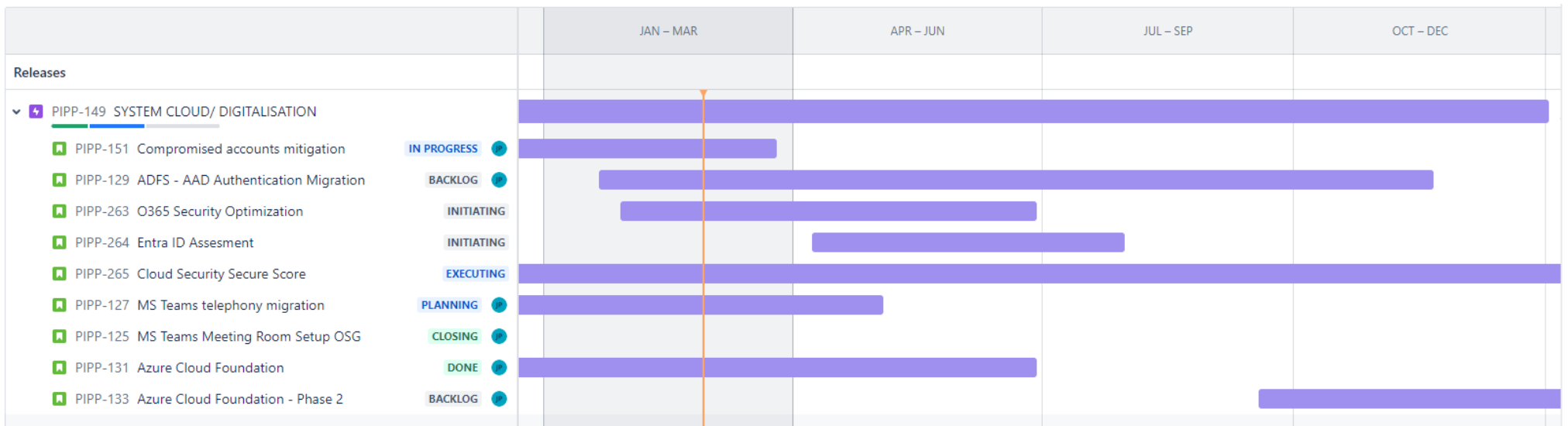
1. NETWORK INFRASTRUCTURE PROJECTS



2. SYSTEM INFRASTRUCTURE PROJECTS

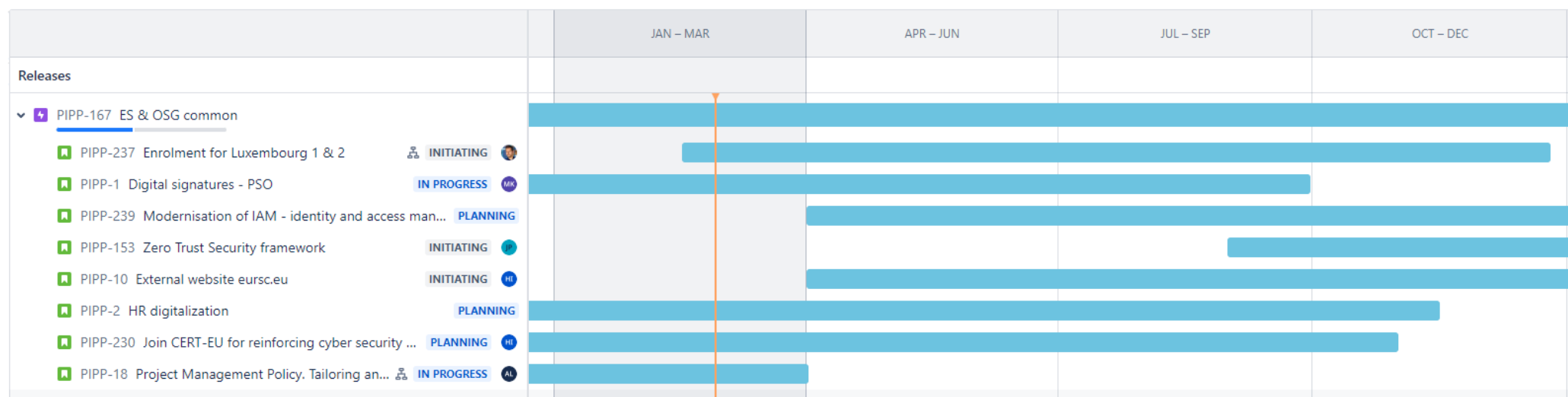


3. CLOUD ENVIRONMENT PROJECTS

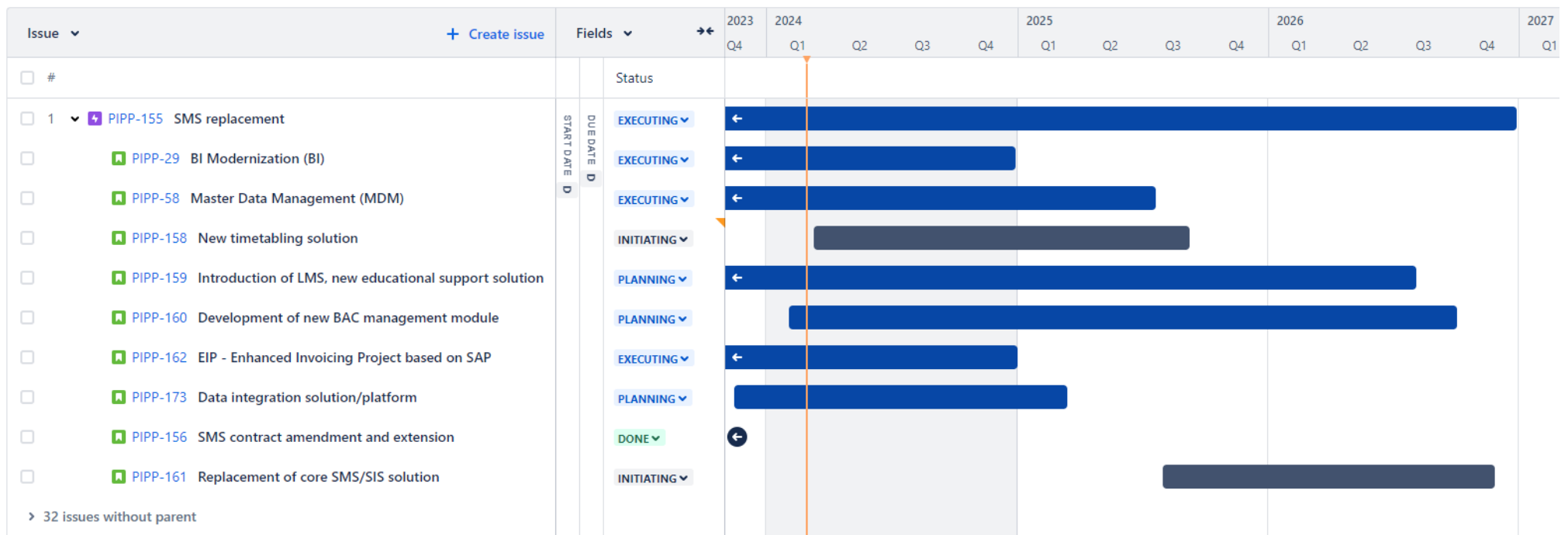


4.	DEVELOPMENT PROJECTS
5.	COMMON ICT PROJECTS

For the roadmap of the SMS program related projects see point 6.



6.	SMS PROJECTS
----	--------------



Annexe 3

Résumé des rapports informatiques des Écoles

École
École européenne, Alicante
École européenne, Bergen N.H. (Petten)
École européenne, Bruxelles I (Uccle et Berkendael)
École européenne, Bruxelles II (Woluwe + Evere)
École européenne de Bruxelles III (Ixelles)
École européenne, Bruxelles IV (Laeken)
École européenne, Francfort
École européenne, Karlsruhe
École européenne de Luxembourg I (Kirchberg)
École européenne de Luxembourg II (Mamer)
École européenne, Mol
École européenne, Munich
École européenne, Varese

ICT Report of Alicante

Report on the ICT activities performed at the School of Alicante for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

Replacement of full old WiFi infrastructure with the new WiFi6, replacing the VMs, SW and Aps, adding new services for the users and a big improvement into the connection speed and roaming inside the School facilities.
Deployment and migration of all services' and servers' backup to the Veeam Backup solution.
Upgrade for outdated computers and replacement for end of life computers in NUR, PRI and SEC.
Training about IT Security.

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
WiFi6	Full replacement with 64Aps	48k – budget 2021	EEA-2021-006	In progress
Computers NUR and PRI	Full replacement for EOF computers	39.5k – budget 2021	EEA-2021-003	In progress
Computers SEC ICT Rooms	Full replacement for EOF computers	30.5k	DI/07630	Closed
Upgrade computers SEC SMM	Upgrade for outdated computers	3.5k	NA	Closed
Big Digital Screens	Replacement for old beamers and smartboard (5-10 by year)	24k	SCIC AV&C-3	In progress
Veeam Backup	Migrate backup to Veeam	3.5k	NA	Closed
Total cost per year 2023 (k€)		61.5k		

In 2023 the school focussed the following items:

- WiFi6 deployment
- Replacement for end of lifetime computers into NUR and PRI cycle
- Replacement for end of lifetime computers into two main SEC ICT Rooms
- Upgrade for outdated computers into third ICT Rooms

• Challenges

The deployment of new computers into the School was not possible to finish due to the delays in the delivery of equipment.

The deployment of new WiFi was done during the summer due to the delays in the delivery of equipment and services will start to work on September with new challenges about management and stabilization.

The competency of the local ICT staff must be reinforced in the area of IT Security.

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- Planned projects for 2024 - 2025

Project Name	Description	Financial Estimation
Badge Printing	Deployment of printing using badge	NA
UPS	Replacement and improvement for servers and comm rooms	30k
PED NET	Arrange PED network with new VLANs	3.5k
VoIP NET	Replace the SW and BB into the VoIP network	7.5k
HA-FT CPD1-CPD2	Implementation of server cluster with storage between both CPD	15k
Total cost per year 2024 (k€)		56k

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

1	WiFi	See ICT Project European School of Alicante 2024-2028
2	Machines	See ICT Project European School of Alicante 2024-2028
3	Servers	See ICT Project European School of Alicante 2024-2028
4	Storage	See ICT Project European School of Alicante 2024-2028
5	Networks	See ICT Project European School of Alicante 2024-2028
6	Infrastructure	See ICT Project European School of Alicante 2024-2028
7	Security, monitoring and standardization	See ICT Project European School of Alicante 2024-2028
8	Licenses	See ICT Project European School of Alicante 2024-2028

- Future needs

The beamers used in the classrooms are outdated and reached end of lifetime must be replaced with big digital multimedia screens.

The different network switch into the School are working by 1Gbps and reaching end of lifetime, must be replaced by 10Gbps. This also implies the improvement for the optical fiber communication between buildings.

The servers and array storage in the School reaching end of lifetime must be replaced and the outdated must be upgraded.

ICT Report of European School Bergen

Report on the ICT activities performed at the School of Bergen for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

- Implemented the IT Service Catalogue and IT Asset Management, started the IT Risk Register;
- Ordered and installed 10 touchscreens for classrooms. As of 2023, every classroom has a touchscreen;
- Training in PM² followed by the ICT officer (responsible for ICT) and the DDFA;
- Secured web apps using Traefik and Crowdsec Docker containers in combination with Cloudflare cybersecurity;
- Created a PowerShell script to easily reset passwords for OSG-managed user accounts and pedagogical user accounts at the same time;
- Set up PhiData inventory system to manage (IT-related) assets;
- Set up automated config backups for the ES Bergen's network equipment.

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Touchscreens	Purchase and installation of 10 touchscreens	38	AV&C III	closed
Total cost per year 2023 (k€)		38		

In 2023 the ICT team of the ES Bergen also enhanced security of the web-facing applications.

• Challenges

Higher workload for the ICT Team due to

- the increasing number of client devices (255 LTs and PCs) creates an increasing number of urgent support for teachers (connection issues, hardware issues, etc.);
- sick leaves + onboarding and training of replacing colleague;
- mandatory PM² certification.

By performing the **resource levelling** technique, the ICT team will develop a proposal to reduce the ICT infrastructure to amounts that are in line with the budgetary instructions. Possible outcomes are a reduction of the number of laptops (replace fixed PCs) and the renewal of network equipment (which is out of warranty but fully operational functioning - 0 incidents).

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- **Planned projects for 2024 - 2025**

Project Name	Description	Financial Estimation
62 PCs	PCs to be replaced in IT rooms, library, and study hall	23.8
18 iPads	Purchase of 18 iPad's for digital portfolios in Primary	12.6
2 iMacs	Purchase of 2 iMacs for art lessons in Secondary	4.4
Total cost per year 2024 (k€)		40.8

- **Implement the IT Governance audit recommendations**

IT Governance supporting practices :

1. Implementation and use of the IT Project Management Policy after issuance by the OSG
2. Implementation and use of the mandatory project management templates including the Total Cost of Ownership approach (business case, project charter, and project stakeholder's matrix)

IT Security Governance :

1. Finalise the identification of the IT systems managed by the school to be documented in the IT Service Catalogue
2. For every major IT system managed by the school, nominate a business owner
3. For the critical IT systems perform a Business Impact Analysis
4. Finalise the introduction of the IT Asset Management

IT Risk Management :

1. Perform a first IT risk assessment using the template provided by the OSG

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

nihil

- **Future needs***

1. Replacement of pedagogical servers + storage and OSG Hyper-V machines; estimated 30 k€.
2. Replacement of monitors for ADM staff; estimated 10 k€.
3. Replacement of 87 teacher laptops; estimated 71 k€,
4. Replacement of old touchscreens spread over the forthcoming years.

*All amounts and needs are subject to the levelling resources exercise mentioned above.

ICT Report of European School Brussels 1

Report on the ICT activities performed at the School of European School Brussels 1 for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

Text in <blue>: guidelines, examples on how to use the Template. Should be deleted in the final version.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

- Training of the ICT staff in the Cisco Certified Networking Professional.
- Replacement of two Cisco ASA firewalls with two Fortigate 200F units in High Availability (HA) configuration, along with FortiAnalyzer-150G, Advanced Malware Protection (AMP) including Antivirus, Mobile Malware, and FortiGate Cloud Sandbox Service, Intrusion Prevention System (IPS), Indicators of Compromise (IOC), Security Operations Center (SOC), ...

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Computer replacement	Replacement of 85 computers.	76 949,59€	MEQ IV	closed
Server replacements	Replacement of 2 Edu servers (DC,DFS,DHCP,DNS, ...).	19 370,33€	DI/07754	In progress
Controller Wi-Fi	Installation of a second Wi-Fi controller for high availability (HA).	15 348€	Exemplis	closed
Tablets	40 new iPads	15.751,57 €	MEQ IV	closed
Cisco Umbrella	Implementation of a protection and filtering system at the DNS layer.	10 662€	DI/07720	closed
I3 Touch	Replacement of 30 projectors with I3 Touch touchscreen TVs.	77 545,34€	Vanerum	closed
Total cost per year 2023 (k€)				

In 2023 the school focussed the following items:

- Improving the reliability, availability, and security of our infrastructure.
- Replacement of outdate computers and servers.
- Replacement of old smartboards with touchscreen TVs

• Challenges

It is very complicated for the ICT Team to manage and focus on big projects, given the high volume of calls and emails, along with the significant number of interventions to handle each day. Users have become highly dependent on IT services, and the demand for IT support is also increasing.

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- **Planned projects for 2024 - 2025**

Project Name	Description	Financial Estimation
Computer replacement	Replacement of 200 computers.	140 000 – 180 000€ depending of the new framework contract
Canon	Replacement of our copiers.	Depending of the new framework contract
Server replacement	Replacement of one Edu server	Approximately 10 000€
Website	New website eeb1.com	Approximately 30 000€
Switch replacement	Replacement of our pedagogical switches.	Already ordered in 2023.
Total cost per year 2024 (k€)		

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

1.X	Introduce here the objectives from the MA ICT Plan	See ICT report 2022 for reference and below
1.7	IT Service management based on ITIL best practices	Implemented central ITIL processes

- **Future needs**

Our Wi-Fi installation is 8 years old; soon, we will need to replace approximately 170 access points.

We'll continue to replace old smartboard with I3 Touch Tv's.

We'll continue to improve our IT security at all layers.

Add a new line to provide redundancy for the internet link on the PEDA network.

ICT Report of Brussels II

Report on the ICT activities performed at the School of Brussels 2 for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

Bringing the access points in our wireless network all to WIFI 6 technologies and upgrade the controller to a cloud version with Aruba Central.

Replacement of i3 whiteboards and projectors by the new i3-screens

Staff training in Office 365 tools (Excel – Presentation tools – Outlook).

Training and certification of one member of the ICT staff in the PM² project management methodology.

Installing and equipping an additional computer class to meet the demand of the many IT classes

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Wi-Fi amplification and adaptation	Additional access points were installed at both sites. The controller has been evaluated from a physical controller to a cloud-based controller (in Evere this was already the case)	20 k€		closed
Replacing i3 white boards and beamers with i3 screens Adding new i3 screens in Evere	Due to numerous problems with the laser projectors, we were forced to change the interactive boards faster than anticipated. Due to the increase in the number of classes, 10 additional screens have been installed in Evere	70 k€	SCIC AVC3	On going
New computer room in secondary building	The demand of the IT lessons increased; an extra computer room needed to be installed.	12 k€		closed
Replacing several laptop trolleys	The laptops in the trolleys of the science department were outdated and are replaced by new ones.	15 k€		closed
Training for staff	Several trainings are organized for staff, like Excel, PowerPoint,	6 k€		closed

	Outlook, i3 learnhub and annotate			
All administrative staff members replaced their fixed PC with a laptop, docking station, and a double sized curve screen	We started to change all AMD staff members with laptops, dockings and curved screens to meet the new standards for a professional office with mobile devices	15 k€		On going
Replacing the old HP Procurve switches with new Aruba 10k switches	To meet the standard for a fast network we changed all switches in our data cabinets A, B and C	8 k€		On going
Firewall renewed	Our Telenet CheckPoint firewall has been updated to meet the new standards in protection.	5 k€		closed
New servers are installed for our pedagogical network	New HP Proleant servers are installed to replace the old servers	6 k€		closed
Total cost per year 2023 (k€)		157 k€		

In 2023 the school focussed the following items:

- WIFI 6 connectivity for increasing the wireless network.
- New data switches installed to increase the speed of the normal network.
- Replacement of outdate beamers with new i3 screens at secondary cycle.
- Laptops for staff members to replace the old PCs.
- Training for staff members to increase their skills.
- Firewall update done for more security.
- Extra computer room.

2. ICT Plan for the year of 2024 - 2025

- Planned projects for 2024 - 2025

Project Name	Description	Financial Estimation
Replacing the old HP Procurve switches with new Aruba 10k switches	The data cabinets D, E and F stills needs to be replaced	4 k€
Some staff members still needed to be switched to a laptop and docking.	We will continue our project to bring all staff members on the same level of equipment. A few staff members in the technical team will receive robust laptops as they use their device in circumstances where the laptop needs to be protected	8 k€
Replacing i3 white boards and beamers with i3 screens	We will continue to replace the old types of i3 boards with new i3 screens in the primary school	92 k€
A new software (Qridi) is commissioned in the primary school.	For this, we will install a document scanner in each classroom and licences also need to be paid for (covered by the parents) Training will be provided	2 k€
A new TEAMS telephone exchange/system will be implemented in the next few months to replace our traditional Proximus telephone system.	The site in Evere is already equipped with a Teams telephony system, but is now on the OSG business trunk, we will transfer the Woluwe site to TEAMS and transfer Evere's telephony to the new business trunk for EEB2	30 k€
A new UPS system for our main server room in Woluwe	We are going to put both the ADM servers and the Peda servers behind a new UPS so that we can cope with unexpected power outages and this to avoid damage	10 k€
Replacing trolleys and computer classes with new devices.	Several trolleys and computer classes need to get new devices as the old ones are nearing their end	20 k €
Trainings for staff in general	New training will be organized for existing and new tools like i3, O365 apps, successor of BO, BYOD, ...	10 k€

Renewing printers for ADM	All our Pagewide printers needs to be replaced in 2025	12 k€
Total cost per year 2024 (k€)		191 k€

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

1.2	Minimize the number of incidents and service.	A new UPS system and possibly a separate electrical supply for the server room.
1.4	Development of ICT disaster recovery plan	A disaster recovery plan is in production
1.5	Improvement of the incident and problem management processes	Several ticketing systems are used, and our school has direct connection to MySchool's ticketing system
1.10	Reinforce and strengthen the IT infrastructure in all schools	The entire infrastructure is constantly adapted to the latest technologies to guarantee safety and accuracy
2.1 2.2	SLA and ownership	A new Software catalogue is in production
3.	User satisfaction	We constantly verify with all stakeholders about the different tools we use and get feedback through various channels
4.	Improvement and reinforcement of the ICT security	Very professional Firewall for our pedagogical network as well as SSL certificates for our websites. Microsoft's professional database ensures good security of our data used with our Extranet applications. We hope the OSG will choose a CERT provider for the entire organisation. This is not possible on a school-by-school basis. A new risk register is in production

5.	Development of digital education	Most of these topics are the responsibility of the pedagogical department in the OSG but internally we have a BYOD working group and through class inspections the management is well aware of the use of technology during lessons and the accuracy of the syllabus
6.	ICT communication and training	Several trainings are organized during the year, i3 screens, O365 apps, etc.. New teachers receive training when they start. Several communications are done weekly by the management. Important issues, which have immediate impact of the daily work of staff members are communicated by the IT-department.
7.	Other strategic objectives	All pedagogical projects, both those imposed by the OSG as internally are supported with the best suitable hardware.

- **Challenges**

Data security, network performance and modern IT tools remain our focus. Artificial intelligence will also determine the near future of tools.

Major changes to OSG's tools, such as the school management system, learning platform, MDM and reporting tool will also require adjustments to our infrastructure.

In-house development can hopefully be phased out if these new OSG tools better meet the schools' needs.

BYOD is likely to be rolled out further and give additional workload to the IT department.

- **Future needs**

Future needs depend on the strategy chosen both internally and by the OSG but overall, we are ready to meet most challenges.

ICT Report of <EEB3>

Report on the ICT activities performed at the school of <EEB3> for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

Text in <blue>: guidelines, examples on how to use the Template. Should be deleted in the final version.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

*Training of the ICT staff in the PM² project management methodology, Windows security, power apps, VMM
Reinforcement of the wi-fi network, system infrastructure,
deployment of 30 smart boards
Deployment of a new laptop cart for secondary*

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
New SmartBoard	<i>43 smartboards to replace the old beamer</i>	<i>125.840,7</i>		<i>closed</i>
New laptop cart	<i>Procurement of 30 laptops and trolley for bringing ICT closer to the classes</i>	<i>17987,10€</i>	<i>MEQIV</i>	<i>Closed</i>
Training	<i>Windows server 2019 security</i>	<i>2160,00€</i>		<i>Closed</i>
Add network plug	<i>Reusing of the existing phone cable to convert it into a network plug</i>	<i>35745,40€</i>		<i>Closed</i>
Reinforcement of the existing Wi-Fi	<i>adding several access points and another WLC with 250 AP licence</i>	<i>0€</i>	<i>OSG old hardware</i>	<i>Closed</i>
Total cost per year 2023 (k€)		18173,2€		

In 2023 the school focussed the following items:

- Renewal of the smartboard.*
- Improve the Wi-Fi connectivity.*

• Challenges

We start to have to much work, between all the paperwork such as PM² project management, ICT Report, Multi-Annual ICT Plan, Budget plan, etc., several project as the replacement of the Wi-Fi, the replacement of the smartboard, the day-by-day helpdesk, the reinforcement of the network security and the improvement of the sever. An extra Technician ICT will be helpful.

Provision the new Wi-Fi infrastructure will take a lot of time and concentration of our resources

Replacement of all our desktop and prepare the migration of Windows 11

Dev app for ticketing system for printing, nursery, psychologist, etc...

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- Planned projects for 2024 - 2025

Project Name	Description	Financial Estimation
<i>New cabling Wi-Fi</i>	<i>Wired new Cat6A TJ45 cable to upgrade the Wi-Fi of all the school</i>	<i>155000€</i>
Replacement of the network infrastructure	Replace all switch and AP Wi-Fi of all the school to get a full cover and improve the security to WPA3	626892,76€ /// 125378,55€/an from 2025
Smartboard	Continue to replace the old dying beamer by new smartboard, at least 23 in 2024 and the rest in 2025	95914,37€
Laptop	Replace tower of conseiller by laptop to improve their work and their mobility over the school.	8023,51€
Desktop replacement	Replacement of 45 desktop of the school to prepare the migration of the infrastructure to Windows 11	34411,95€
Total cost per year 2024 (k€)		293349.83€

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

- Future needs

The beamers used in the classrooms are outdated and will be reaching end of lifetime in the forthcoming years and must be replaced with modern smartboards with an estimated total cost of 70k€.

We must finish the replacement of the class desktop before October 25 to allow the migration to Windows 11

Replacement of all Wi-Fi of the school to improve the connectivity and reinforce the security.

ICT Report of European School Brussels IV

Report on the ICT activities performed at the School of Laeken for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

In our recent enhancement of the Information and Communication Technology (ICT) infrastructure, we have implemented several key upgrades:

Network Backbone Enhancement: Replaced backbone switches of the pedagogical network with advanced Cisco Switches for a more robust and scalable network infrastructure.

Cybersecurity Improvement: Upgraded our firewall to a state-of-the-art Next Generation Palo Alto Firewall, significantly enhancing threat prevention capabilities.

ICT Staff Professional Development: Conducted training for the ICT staff in the PM2 project management methodology to improve efficiency and effectiveness in project execution.

Educational Technology Upgrades:

- Procured and distributed 68 laptops for class and individual (SEN) pupil use, to replaced models of at least 5 years old.

Educational Improvements classrooms

- Replaced 39 projectors or interactive Whiteboards with Interactive Televisions

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Network Backbone Enhancement	Replaced backbone switches of the pedagogical network with advanced Cisco Switches for a more robust and scalable network infrastructure. <u>Main investment (39K) was done in 2022</u>	7.056,29 €	(DI/07890)	Closed
Cybersecurity Improvement	Upgraded our firewall to a state-of-the-art Next Generation Palo Alto Firewall, significantly enhancing threat prevention capabilities.	12.091,93 €	(DI/07890)	Open
ICT Staff Professional Development		OSG Sponsored		Closed
Educational Technology Upgrades	Replacement of 68 Laptops for class and (SEN) Pupil use.	36.439,36 €	(DI/07630)	Closed

Educational Improvements classrooms	<i>Installation of 39 Interactive Televisions in classes.</i>	110.079,11 €	<i>Proximus (AV&C-3 - LOT 2) Telmaco (AC&C-3 - LOT 3)</i>	<i>Open</i>
Total cost per year 2023 (k€)		146.518,47 €		

In 2023 the school focussed the following items:

- Upgrading network backbone switches to advanced Cisco Switches for improved scalability and robustness.
- Implementing a Next Generation Palo Alto Firewall to significantly bolster our cybersecurity measures.
- Enhancing ICT staff skills through training in the PM2 project management methodology.
- Upgrading educational tools with the replacement of 39 interactive boards, addition of 17 new MacBooks for the music department, and distribution of 68 laptops for student use, ensuring our commitment to leveraging cutting-edge technology in education.

• Challenges

Technical Integration and Compatibility Issues: Incorporating new Cisco Switches and the Next Generation Palo Alto Firewall into the existing network infrastructure required meticulous planning to ensure compatibility with legacy systems and minimize downtime.

Damaged fiber optic cable: We encountered an issue with a damaged fiber optic cable, leading to a temporary disruption in the school's pedagogical network. This resulted in a lack of network connectivity for a brief period, spanning two days

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- Planned projects for 2024 - 2025

Project Name	Description	Financial Estimation
Offsite Backup Solution Implementation	The project's objective is to enhance data resilience and disaster recovery by relocating backups to a different building on the same site. This strategy ensures critical data is securely stored away from the primary facility, minimizing risks linked to localized disasters or system failures.	10.000 €
Event Hall Multi-Screen Display Installation	Install an expansive multi-screen display in the event hall, composed of smaller screens, to enhance visual presentations and audience engagement during events.	40.000 €
Access switch replacement	Swap access switches in Peda building with already delivered new Unifi Access switches	Delivered
Printer Upgrade Initiative	Replace old printers with new models to enhance printing efficiency and reliability.	13.815,9 €
Music Department MacBook Renewal Project	Update MacBooks for the Music department to support current music education tools.	24.380 €
ICT Room Computer Modernization Plan	Swap out obsolete ICT room computers with current machines.	20.000 €
SEN Laptop Update Scheme	Renew laptops for Special Educational Needs students	12.000 €
Primary Education Laptop Refresh Program	Laptops from 2016 will be replaced with these laptop to keep up to date.	19.200 €
Secondary PE iPad Deployment	Equip Secondary PE teachers with iPads	5.250 €
Primary iPad Fleet Overhaul	Replace 32 iPads to facilitate up-to-date interactive learning for primary students.	15.000 €
Interactive boards	Replace the existing projectors in the classes by interactive boards	35.254,1 €
Laptops for admin staff	Replacement of the existing laptops of admin staff	13.788 €
Total cost per year 2024 (k€)		208.688 €

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

1.3	Refactoring and reinforcing backup solutions	Reliable and tested backup solutions in place
1.4	Development of ICT disaster recovery plan	Disaster recovery plan implemented and tested

1.8	Develop and maintain a coherent enterprise architecture.	The architecture is up to date. Interoperability of different solutions is improved and optimized.
-----	--	--

- **Future needs**

Telephone Upgrade to VoIP: Transition to a VoIP telephone system to streamline communication, reduce costs, and enhance telephony features throughout the school.

New WiFi Solution (2025): Implement a new WiFi system to provide robust and seamless wireless connectivity for the growing number of devices and educational applications.

Teacher Desktop Replacement (2025): Replace teachers' desktop computers with the latest models to ensure they have the necessary processing power and software support for teaching and administrative tasks.

Student iPad and Laptop Renewal (2025): Update iPads and laptops used by pupils to support the latest educational software and foster a technologically-advanced learning environment.

Interactive Television Update (2025): Upgrade current interactive televisions to newer models for improved interactive learning experiences and multimedia capabilities in classrooms.

Printer Fleet Upgrade (2025): Replace old printers with advanced, energy-efficient models to increase printing quality and reduce maintenance issues.

ICT Report of European School Frankfurt ESF

Report on the ICT activities performed at the School of Frankfurt for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

- **Achievements**
 - *Reinforcement of the wi-fi network*
 - *Renewal of system infrastructure for pedagogical network*
- **Performed projects 2023**

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Wi-Fi network renewal	<i>Renewal of wi-fi infrastructure, based on procurement tender</i>	110 TEUR	<i>None, own tender</i>	<i>Finalized in time, scope and budget</i>
Renewal of system infrastructure for pedagogical network	<i>Replacement and renewal of server infrastructure</i>	10 TEUR (migration only)	<i>None</i>	<i>Finalized in time, scope and budget</i>
Total cost per year 2023 (k€)		120 TEUR		

In 2023 the school focussed the following items:

- *Replacement and renewal of wi-fi infrastructure in all buildings and area due to technological improvement and end of life*
- *Daily business issues, business security, remaining the high quality level of business continuity*

- **Challenges**

The overview of existing and relevant framework contracts is very difficult to handle.

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- Planned projects for 2024 - 2025

Project Name	Description	Financial Estimation
<i>Exchange of Printers and multi-function printers & scanners</i>	<i>Replacement due to new framework contract in the first quarter 2024</i>	<i>In accordance with tender 2023</i>
<i>IT connectivity and inventory of the new building (interim solution)</i>	<i>Because of the delay in decision of the construction of the new building and interim solution will be placed on our current area, which has to be connected and equipped.</i>	<i>Not yet possible, due to the lack of decision, who will be responsible for the new building</i>
<i>Renewal of user specific hardware (PCs & Notebooks)</i>	<i>Replacement and renewal of class-room desktops, user notebooks and smartboards</i>	<i>In accordance with assigned budget</i>
<i>Renewal and replacement of firewall and webfilter for pedagogical network</i>	<i>Replacement and renewal of infrastructure components (firewall and webfilter) or pedagogical network</i>	<i>In accordance with assigned budget, not yet calculated</i>
Total cost per year 2024 (k€)		

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

- Future needs

Supporting the business areas / administration by digitalization of operational processes

Continuously replacement of IT hardware, if necessary

ICT Report of KARLSRUHE

Report on the ICT activities performed at the School of Karlsruhe for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

Introduction of a new Pedagogical tool for primary.

Staff training in Office 365 tools.

Training and certification of the ICT staff in the PM² project management methodology.

Reinforcement of the wi-fi network, system infrastructure, deployment of smart boards etc.

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Projectors and Displays	Exchange the old Projectors in the classrooms	69.798 €	SIDEI III	close
PCs for PEDA and EURSC	Exchange the PCs in the PEDA+EURSC networks	67.651 €		close
Learning Center Secondary	Multimedia installation	7.807 €		close
CCTV Cameras	Installation of Server and Client OS, Installation of Security Camera Software, Cameras installed, Switches installed, everything connected			close
Total cost per year 2023 (k€)				

In 2023 the school focussed the following items:

- *Replacement of outdate beamers with new beamers and displays.*
- *10 Gigabit connectivity for increasing the network throughput.*
- *CCTV Cameras*

• Challenges

The envisioned CCTV project was not possible to be finalised due to the delays in the delivery of equipment.

The competency of the local ICT staff must be reinforced in the area of IT Security.

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- Planned projects for 2024 - 2025

Project Name	Description	Financial Estimation
Projectors and displays	<i>The replacement of projectors continues</i>	<i>60 k€ - budgeted for 2024</i>
<i>Internet line PEDa</i>	<i>New internet line for the PEDa will be change in summer 2024</i>	<i>15 k€ pro Year</i>
PCs / Laptops	<i>PEDa + EURSC</i>	<i>70 k€</i>
Interactive boards 2024/2025	<i>The replacement of interactive boards continues</i>	<i>30 k€</i>
Exchange Switches 2025	<i>The switches are end-of-life</i>	<i>100 k€</i>
Exchange Server PEDa 2025	<i>The PEDa Server are end of life</i>	<i>30 k€</i>
Exchange IPADs 2024 / 2025	<i>The replacement of IPADs continues</i>	
Replacing PC's	<i>Installation, connection and rollout them, Installation with SCCM is not working, we are in contact with the IT of OSG</i>	
Replacing PC's	<i>In the third Quarter of 2025, installation, and rollout</i>	
Total cost per year 2024 (k€)		325 k€

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

1.X	Introduce here the objectives from the MA ICT Plan	See ICT report 2022 for reference and below
1.7	IT Service management based on ITIL best practices	Implemented central ITIL processes

- Future needs

The Firewall on the PEDa Network will be change on 2026

The WiFi will be change 2026 / 2027

The beamers used in the classrooms are outdated and will be reaching end of lifetime in the forthcoming years and must be replaced with modern smartboards.

New badging solution is needed for supporting both the pupils and the school staff.

ICT Report of European School of Luxembourg II (MAMER)

Report on the ICT activities performed at the School of European School of Luxembourg II (MAMER) for the year of 2023 and
ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

1. Successful ICILS Survey Execution

Utilized 50 Microsoft Surface laptops loaned by Microsoft and tested Cisco Meraki Network Equipment for a seamless survey experience.

2. Pedagogical Network Enhancement

Completed exhaustive documentation and asset discovery of the pedagogical network equipment.

3. 200 Cisco Meraki Access Points Rollout

Introduced and deployed 200 Cisco Meraki Access Points within the Secondary building, initiated by a comprehensive Wi-Fi survey.

4. Datacenter UPS Replacement

Replaced the main UPS in the ADM and Secondary datacenter rooms.

5. ICT Staff Training in PM2 Methodology

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Secondary Wi-Fi Rollout	Secondary WiFi survey, purchase of 200 Cisco Meraki Access Points(APs), Roll-out and cabling job was done over summer break 2023 for a go live in September 2023	250 k€	Natacha	Completed
UPS Replacement	Replacement of defunct 10 years old UPS with brand new APC UPS 5k VA	22 k€	MEQ IV	Completed
Total cost per year 2023 (k€)		€ 272k€		

In 2023 the school focussed the following items:

- Pedagogical ICT Assets discovery

- **Challenges**

A significant challenge we face involves managing the outdated VDI solution. Upgrading this system, securing parts for the blade servers or storage units, or even finding a maintenance provider has turned into an insurmountable task. Should we encounter a power outage that exceeds two hours, the school's educational technology will cease to function, making it impossible to reboot. This issue forced us to postpone the annual power outage planned for general maintenance in July 2023, highlighting the critical nature of the problem.

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- **Planned projects for 2024 - 2025**

Project Name	Description	Financial Estimation
Wi-Fi Improvement	Replace current outdated Sophos APs with Cisco Meraki APs	100k€
VDI Replacement	Roll out 600 Windows 11 desktop computers with new monitors	500k€
Jira Service Management Implementation	Implementation of Jira Service Management	15k€
PED Firewall Replacement	Replacement of outdated and costly Sophos Firewall appliances	25k€
VXRail Solution Implementation	Replacement of outdated blade servers with VxRail technology including backup solutions	300k€
Total cost per year 2024 - 2025 (k€)		950k€

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

1.1	Introduce monitoring solutions for ICT systems and services	Monitoring solutions in place and used on daily basis
1.2	Minimize the number of incidents and service disruptions	A baseline will be implemented and used. Definitions in place for incident and disruption levels acceptable for the stakeholders.
1.3	Refactoring and reinforcing backup solutions	Reliable and tested backup solutions in place
1.5	Improvement of the incident and problem management processes	Clear, well-defined process description used on daily basis
1.7	IT Service management based on ITIL best practices	Implemented central ITIL processes

- **Future needs**

1. **Upgrading the Pedagogical Network:** Our network doesn't have a maintenance contract and is missing important components like core switches. It's also at full capacity, using all available connections for IT and technical services. To improve this, we suggest combining all technical service networks (like CCTV and the public address system) into a new, updated network. We plan to use advanced Cisco Meraki technology for this upgrade, which will cost about 300k€.
2. **Replacing Classroom Projectors:** The projectors in our classrooms are old and need to be replaced with new smartboards. This will make teaching more interactive and engaging.
3. **Modernizing the Phone System:** Our current phone system is outdated and doesn't meet modern security standards. We want to switch to a modern VoIP phone system, which is more secure and efficient.

ICT Report of Luxembourg 1

Report on the ICT activities performed at the School of Luxembourg 1 for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

- One ICT assistant is trained in the PM2 project management methodology.
- The migration of the pedagogical domain controllers is achieved.
- Installation of a log aggregator (Greylog).
- Recruitment of an IT assistant.
- Upgrade of the Wi-Fi infrastructure

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Wi-Fi upgrade	<i>One mobility conductor installed, and 2 existing controllers configured as a cluster (active/active). Replacement of 61 access points in the secondary</i>	62.442,00€	NATACHA IV	<i>closed</i>
Total cost per year 2023 (k€)		62 k€		

In 2023 the school focussed on the following items:

- Upgrade of the Unified Wi-Fi infrastructure from 2 controllers (active/passive) to a cluster (active/active)
- Upgrade to WiFi6 in the secondary school, and replacement of 61 Wi-Fi-N Access Points by Wi-Fi 6 Access Points
- Replacement of 110 outdated PCs following the ICT Inventory.
- Migration to Windows11 of our 675 pedagogical workstations and laptops.

• Challenges

The departure of a key member of the IT team, with a systems, network and security polyvalent profile, was a major challenge. Early recruitment not only enabled us to find an excellent candidate, but also ensured an effective transfer of skills over a 6-week period.

The installation of the new interactive screens has been delayed, as the mounting support did not offer a sufficient level of safety for people. In addition, for reasons of accessibility and harmonisation between all the cycles, a motorised stand was chosen.

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- Planned projects for 2024 - 2025

Project Name	Description	Financial Estimation
2025 – Renewal of 2 hyper-V infrastructure	Front-end Hyper-V for network services	25,1k€ - budgeted for 2024
	Back-end Hyper-V for applications	34,8k€ - budgeted for 2024
Total cost per year 2024 (k€)		60k€

Project Name	Description	Financial Estimation
2025 - Wi-Fi reinforcement and modernization	Deploy 30 new access points and replace old POE switches	27k€ - budgeted for 2025
2025 - Anticipated replacement of a network chassis (End of Life and End Of Support)	3 core network switches will be end of life, end of support as of 20/10/2025.	60k€ - budgeted for 2025
2025 - Renewal Firewall-proxies infrastructure	Replace current Linux-based proxies-firewalls with by Palo Alto firewalls,	16k€ - budgeted for 2025
Total cost per year 2025 (k€)		103k€

- Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

1.2	Minimize the number of incidents and service disruptions	2025 – Renewal of 2 hyper-V infrastructure
1.10	Reinforce and strengthen the IT infrastructure in all schools	2025 – Renewal of 2 hyper-V infrastructure
1.8	Develop and maintain a coherent enterprise architecture	2025 - Wi-Fi reinforcement and modernization
1.10	Reinforce and strengthen the IT infrastructure in all schools	2025 - Wi-Fi reinforcement and modernization
5.7	Evaluation and analysis of the implementation of BYOD project for all Schools	2025 - Wi-Fi reinforcement and modernization
1.2	Minimize the number of incidents and service disruptions	2025 - Anticipated replacement of a network chassis (End of Life and End Of Support)
1.10	Reinforce and strengthen the IT infrastructure in all schools	2025 - Anticipated replacement of a network chassis (End of Life and End Of Support)
1.2	Minimize the number of incidents and service disruptions	2025 - Renewal Firewall-proxies infrastructure
1.10	Reinforce and strengthen the IT infrastructure in all schools	2025 - Renewal Firewall-proxies infrastructure
4.6	Introduce the Zero trust security model	2025 - Renewal Firewall-proxies infrastructure

- Future needs

The future needs in the ICT infrastructure area are the following:

- 2026 – Replacement of the UPS units (Uninterruptible Power Supplies).
- 2026 – New call for tenders for printing/scanning/digitization solutions.
- 2026 – New call for tenders for interactive screens for classrooms.
- 2027 – Wired network replacement.
- 2027 – Wifi network replacement (controllers + APs nursery, primary and admin building).
- Modernisation or replacement of the current telephony solution: introduction of a VoIP Telephone System whilst maintaining a hybrid environment.

ICT Report of MOL

Report on the ICT activities performed at the School of <NAME OF SCHOOL> for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

Text in <blue>: guidelines, examples on how to use the Template. Should be deleted in the final version.

1. ICT Report for the year of 2023

Building Agency

- Fibre loop around Campus for camera/security network (still waiting on final delivery)
- Fibre loop around Campus for PED/ADM network (still waiting on final delivery)
- Cabling in classrooms for Wireless-on-LAN

School

Currently we are still waiting for delivery of the Fiber loop Project:

- **10 Gigabit Connectivity** – will be achieved once the Building Agency releases the installation of the Fiber loop and has an agreement with their contractor.
- **Wireless-on-LAN** – has been installed and completed, currently all school owned devices are already connected to the new Wireless Network and once the Fiber loop enables us to increase the interconnectivity between buildings, we assume we can gradually increase the use of personal devices, as long as security on the network can be guaranteed.

In 2023 the school focussed the following items:

- **Installation of Security cameras** – Finished in 2023.
- **Classroom Screens to present digital content** – Renewed 12 Classrooms with new 13 Touchscreens as the agreed standard digital presenting tool for all classrooms.
- **Renewal of Pedagogical Servers** – New servers and disc enclosure are leased; the migration is currently on going with minimal interruptions.
- **Continue the automation and facilitation of processes** – We will continue to analyze processes and where necessary continue with designing workflows to improve services for all our stakeholders.
- **Laptop Lifecycle Refresh Program** – With the budget we were able to replace 27 laptops of our current fleet which only represents about 9% of our total fleet.

Challenges

- The budget is still our main concern and constraint.
- ICT staffing is also a concern, more and more skills are required to manage projects, networks and the entire infrastructure and environment. To avoid the risk of overloading one or two persons an increase in staffing hours should be considered.

Planning for 2024

The schools ICT budget for 2024 was significantly cut: there for plans for 2024 have been changed:

- **Renewal of EURSC.EU servers** – The servers of eursc.eu are out of warranty and support and will require replacement during 2024. Ref. Budget Circular for 2024 – Instructions page 15-16
- **Renew ICT rooms** – if the budget is sufficient, we will renew the ICT rooms of Primary and Secondary.
- **Laptop renewal** – **suspended due to insufficient budget.**
- **Classroom Screens to present digital content** – **suspended due to insufficient budget.**

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- **Planned projects for 2024 - 2025**

Project Name	Description	Financial Estimation
<i>Standardization of Classrooms</i>	<i>Procurement of 13 Touchscreens for all classrooms that have other equipment</i>	<i>200K budgeted over 2025-2026</i>
Total cost per year 2024 (k€)		

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

Key objective	IT: Deploy, maintain, and monitor a standardized, reliable and secured IT infrastructure (Network, Hardware, Software) while reducing the workload to manage it and better mitigate the IT related risks
Specific objective 4	Reinforce the IT Governance and Security practices
Main steps	1. Start to implement the School's IT Service Catalogue listing and describing all the ICT services provided by the School 2. For every major school IT System, identify the System owner at the school level – the person who is accountable, who has the main business responsibility for the IT System 3. Use the PM² Business case template provided by the Office of the Secretary-General for all new ICT projects and initiatives 4. Identify the key business users who should be involved in the main phases of IT projects according to the project roles defined in the PM² methodology 5. (Based on a template provided by the OSG) Introduce IT Asset management for efficient management of the school's IT assets 6. (Based on a template provided by the OSG) Implement an IT-risk register for listing and assessing IT-risks and provide it to OSG ICT unit for consolidation
Achievements	• We have started cataloguing the IT Services provided and will publish once ready • We have started the identification of responsible person for each major IT system • Implementation of PM²: mandatory courses followed, first BC published for budget 2025

	• Efficient management of the school's ICT assets is done in our internal ICT inventory system Snipe-it • Highly improved IT-risk management, we identified IT risks and are waiting on the template of the OSG to report back.
Further necessary steps	• Publication of all information regarding cataloguing IT services, responsibilities, assets and risks upon receipt of the necessary templates. • Further implementation of PM² courses for management and other business users involved in IT projects.

Publication of Risk Register

Publication of IT Service Catalogue

- **Future needs**
 - **Cloud-based Software delivery platform** – A browser-based platform that enables users to run school licensed software on any device.
 - **Mobile Device Management platform** – In combination with the above software delivery platform the school will need to secure and update and monitor its mobile devices.
 - **VoIP Telephone System** – The schools telephone system is old and no longer meets nowadays requirements.

ICT Report of European School of Munich

Report on the ICT activities performed at the School of Munich for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

Introduction of a new tool to capture photos for pupils, staff and external workers. (Directly creating a badge.)
Renewal of outdated Beamer in multiple conference areas
Enabling follow-me print for printers and copymachines in the peadagogical network, linked to the badge of the employee.
Renewal of the Computerroom PCs secondary school

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Total Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Renewal of the Fibre-Infrastructure (Side: Neuperlach)	The fibre infrastructure has been renewed. It has been upgraded from OM2.5 to OM4 multimode for the outer backbone and to SingleMode for the inner core. Supporting 100GB/s in the core and 10GB/s to the end points.	None (Paid by the city of munich)	-	closed
Procurement 300 iPads (Side: Fasangarten)	Renewal of 1:1 MDM iPads P4 - P5	126.490 €	-	closed
New leasing contract for printers and copy machines	<i>The contract for printers and copy machines had to be renewed. Rollout of new printers and copy machines on both sides</i>	<i>Not paid via the ICT-budget (75.000 € yearly)</i>	-	closed
Upgrade to Windows 11 in the pedagogical network	<i>Upgrade of the operating system in the pedagogical network to the most recent OS version.</i>	-	-	closed
Total cost per year 2023 (k€)		201.490 €		

In 2023 the school focussed the following items:

- Increasing the backbone speed by renewing the fibre lines while also extending the fibre network.
- Investing in extending maintenance and support contracts to increase the lifetime of e.g. network components.

• Challenges

While creating a lifecycle plan for long time budget planning to renew equipment, we stumbled across the fact that that there is no global lifetime for different device types (Smartboards, Switches etc.) defined.

Huge increase of license and maintenance fees due to the change from one-off licence fees to annual, perpetual subscription fees.

The formula to be applied to calculate the maintenance budget for pedagogical equipment does not cover anymore the real needs of a digital school environment.

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- **Planned projects for 2024 - 2025**

Project Name	Description	Financial Estimation
Renewal of 1:1 MDM iPads for P4 and P5 (Side: Fasangarten)	<i>Rollout of 300 iPads for pupils of P4 / P5</i>	- <i>Bought 12.2023 / Rollout 09.2024</i>
Extending the video surveillance system (Side: Neuperlach)	<i>Renewal and extending of the existing video surveillance System</i>	<i>Investment costs borne by German Ministry.</i>
Test and optimization of the disaster recovery plans	Test and optimization of the disaster recovery plans	-
Total cost per year 2024 (k€)		

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

1.8	Reinforce and strengthen the IT infrastructure in all schools	See ICT report 2023 (Renewal of Fibre-Infrastructure)
7.1	Support the digitalization efforts and projects at the OSG and in the schools	See ICT report 2023 (Achievements)
1.4	Development of ICT disaster recovery plan	See Planned projects 2024 (Test and optimization of the disaster recovery plans)

- **Future needs**

Following the current lifecycle plan the next upcoming renewal (2025/26) will be the WiFi infrastructure at the side Munich – Fasangarten. The renewal/replacement is necessary due to an end of life of the in-place products. This affects both, the access points as well as the controller. On the side Munich -Fasangarten the ESM received the initial infrastructure equipment, without any costs for the school, from the government of Germany. This infrastructure will need to be renewed, once it reaches the end of lifetime, drastically increasing the budgetary needs.

ICT Report of the *European School of Varese*

Report on the ICT activities performed at the School of the European School of Varese for the year of 2023 and ICT Plan for the year of 2024 in alignment with the Multi Annual ICT plan.

1. ICT Report for the year of 2023

• Achievements

- Training offers for teachers (especially newcomers) through Varese Digital Training Team.
- Creation of a progressive and structured approach to digital learning throughout pre-school, primary and secondary school, enabling the 8 Key Competences to be met through cross-curricular learning that involves digital learning and inspires and excites children's learning experiences.
- Establishment of the Digital Learning coordinator role.
- Focus on the BYOD project in the Pedagogical day in October 2023.
- Organisation of classroom events to raise awareness of bullying and cyber-bullying among pupils. Conference on Cyberbullying (November 2023) and action research about Cyberbullying in S3 and S4 (digital surveys for students – November/December 2023).
- The secondary library website has been developed by integrating it with a "Digital Libraries" section.
- Training and certification of the ICT staff in the PM² project management methodology.
- New initiatives have been managed through PM² methodology (server room relocation).
- Created the first version of IT catalogue where all services provided by the school have been identified.
- IT Asset SW (GLPI) has been introduced to keep track of all ICT assets.
- Reinforcement of the wi-fi network, system infrastructure.
- Daily support in solving various IT problems of end-users (about 1.000 persons ⇔ teaching and administrative staff, secondary school students).
- Support to the administration for the purchase of IT products (HD and SW).

• Performed projects 2023

Project Name	Description	Financial Impact	FWC Reference	Status of the Project
Replacement of obsolete IT material	50 desktops, 12 laptops	38 k€	ESVA-0002-2020_BeaLim EU-S-MEQIV-lot1	<i>Closed (for 2023)</i>
New IT equipment purchases	1 beamer, 2 laptops	7 k€	EU-S-MEQIV-lot1	<i>Closed</i>
Wi-Fi reinforcement	Switches and storage	33 k€	EU-S-NATACHAIV	<i>Closed (for 2023)</i>
Server	Server	23 k€	EU-S-DIS	<i>Closed (for 2023)</i>
Total cost per year 2023 (k€)		101 k€		

In 2023 the school focussed the following items:

- ✓ Replacement of obsolete IT material.
- ✓ Training for PM² methodology.
- ✓ Daily support in solving various IT problems of end-users.

- **Challenges**

- Implementation and use of the IT Project Management Policy after issuance by the OSG (benefit baselines).
- Identify the IT systems managed by the school and document them in an IT Service Catalogue.
- For every major IT system managed by the school, nominate a business owner.
- For the critical IT systems perform a Business Impact Analysis.
- Implement Asset Management tool.
- Perform a first IT risk assessment using the template provided by the OSG.
- Finalisation of IT Service Catalogue.
- Evaluate IT tools regularly in order to improve or replace them (specify Schools-specific tools that would need to be evaluated).
- Ensure that all staff are aware of clear procedures (who should contact the service desk, the KU, the SKU, etc.).
- Develop local IT knowledge and skills (KU, SKU, ICT technicians).
- Find solution(s) in cooperation with OSG IT Unit for backup and overheating problems in the server room.
- Continue to provide (prioritising) the necessary support to solve the various IT problems of end-users (about 1.000 persons ⇔ teaching and administrative staff, secondary school students).
- Training(s) for IT colleagues.
- Support to the administration for the purchase of IT products (HD and SW).

2. ICT Plan for the year of 2024 and beyond

- **Planned projects for 2024 - 2025**

Project Name	Description	Financial Estimation
Replacement of obsolete IT material	Beamers, desktops, laptops, switches, storage, ...	<i>According to the needs and the Budget availability (in total +/- 130 k€^(*))</i>
New IT equipment purchases		
Wi-Fi reinforcement		
Servers room	Backup and overheating problems: relocation and/or in cloud solution:	<i>Between 40 k€ and 140 k€^(*)</i>
Total cost per year 2024 (k€) <i>(*) without any transfers from other budgetary items than 60120202 and 60210208</i>		<i>Between 170 k€ and 270 k€^(*)</i>

Corresponding operational objectives from the Multi-Annual ICT Plan:

1.X	Introduce here the objectives from the MA ICT Plan	See ICT report 2022 for reference and below
1.7	IT Service management based on ITIL best practices	Implemented central ITIL processes

- **Future needs**

- Replace older and obsolete IT devices with new ones.
- Support and advise on pedagogical needs from a technical point of view.
- Evaluate and possibly planning (Budget 2026) the modernisation of the current telephony solution.