

**RAPPORT DE LA COMMISSION THÉMATIQUE
DES SYSTÈMES D'INFORMATION
chargée d'examiner l'objet suivant :**

Exposé des motifs et projet de décret accordant au Conseil d'Etat un crédit de CHF 9'369'900.- pour financer la modernisation du système d'information de la Direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO) dans le cadre du programme de Gestion Informatique Scolaire (GIS-EO)

1. TRAVAUX DE LA COMMISSION

La Commission des systèmes d'information (CTSI) s'est réunie en date du mardi 13 janvier 2015 à la Salle de conférences 403 du DTE, Place du Château 1, à Lausanne pour traiter de cet objet. Elle était composée de Mme la députée Fabienne Despot (présidente – rapportrice), ainsi que de MM. les députés Laurent Ballif, François Brélaz, Jean-François Cachin, Martial de Montmollin, Philippe Grobéty, Olivier Kernen, Daniel Meienberger, Michel Miéville, Maurice Neyroud, Jean-Marc Nicolet, Filip Uffer et Eric Züger. Mme Céline Ehrwein Nihan (remplacée par M. J.-M. Nicolet), M. Alexandre Rydlo et M. Claude Matter (non remplacés) étaient excusés.

Mme la Conseillère d'Etat Anne-Catherine Lyon, cheffe du DFJC, était également présente, ainsi que M. Alain Bouquet, directeur général de la DGEO, M. Pierre Jaccard, directeur général adjoint de la DGEO, et M. Patrick Amaru, chef de la DSI.

M. Yvan Cornu, secrétaire de la commission, a tenu les notes de séance, ce dont nous le remercions.

2. PRÉSENTATION DE L'EMPD – POSITION DU CONSEIL D'ETAT

Objectifs du projet

Les objectifs du projet global de modernisation du SI de la DGEO (direction générale de l'enseignement obligatoire), identifiés et définis dans un schéma directeur, répondent à des besoins effectifs de gestion au quotidien de l'école.

La mise en œuvre de la nouvelle loi sur l'enseignement obligatoire (LEO) nécessite une nouvelle compatibilité des applications informatiques. Il s'agit également de moderniser l'outil LAGAPES¹, créé en 1997. Bien que qualifié de robuste, il est devenu techniquement obsolète.

Le système reçoit les données du registre cantonal des personnes (RCPers), comme le nom des élèves et celui des enseignants, et permet de constituer les classes et de répartir l'enseignement.

Le projet inclut également le développement du logiciel NEO² qui correspond au registre des notes de l'enseignant, et qui assure le suivi et la gestion électronique des notes des élèves. Connecté à l'éditique cantonale, NEO permet d'éditer les bulletins de fin d'année et les certificats de fin de scolarité.

¹ Logiciel d'aide à la gestion administrative et pédagogique pour l'établissement scolaire (LAGAPES)

² Notes de l'enseignement obligatoire (NEO)

Modalités de financement du projet

Les modalités de financement des projets informatiques sont complexes et ont déjà fait l'objet de discussions au Grand Conseil et à la CTSI. Il s'agit de définir à partir de quel moment des projets de maintenance corrective et évolutive, financés par le budget de fonctionnement, prennent une dimension supérieure telle qu'elle nécessite alors de passer par des crédits d'investissement.

LAGAPES étant un système existant, il a paru opportun de passer dans un premier temps par une maintenance dite évolutive, car la mise à niveau technologique du système n'augmentait pas la couverture fonctionnelle. Cette évolution initiale a donc été financée par les budgets de fonctionnement. Les montants suivants ont été dépensés :

- CHF 1'806'900.- en 2012, (CHF 500'000.- par la DGEO et CHF 1'306'900.- par la DSI) ;
- CHF 4'629'600.- en 2013, (CHF 3'134'000.- par la DGEO et CHF 1'495'600.- par la DSI).

Le Conseil d'Etat demande aujourd'hui un crédit d'investissement de CHF 9'369'000.- pour :

- régulariser CHF 3'034'200.- financés par le budget de fonctionnement pour l'année 2014, dont CHF 1'991'700.- dépensés par la DGEO et CHF 1'042'500.- par la DSI ;
cette opération est requise sur les conseils du département des finances et du SAGEFI en particulier, dans le respect de la Loi sur les finances (LFin) ;
- des crédits pour les années 2015 et 2016 afin de terminer la transformation du système d'information de la DGEO. Les investissements prévus se montent à CHF 3'569'800.- pour 2015 et CHF 2'765'900.- pour 2016.

Les solutions développées, LAGAPEO³ et NEO notamment, fonctionnent déjà à la satisfaction générale des utilisateurs. Le directeur général adjoint de la DGEO, accompagné de deux chefs de projet, avait d'ailleurs présenté ces deux applications à la CTSI en janvier 2014.

La cheffe du DFJC, consciente des soucis de la CTSI, se veut ainsi rassurante pour ce nouveau projet qui concerne l'informatique administrative, se rappelant que le projet SIEF avait rencontré de telles difficultés qu'il n'avait pu être appliqué que très partiellement et n'avait pas pu être développé pour l'enseignement obligatoire.

En conclusion, la Conseillère d'Etat rappelle les deux parties du projet :

- la première partie de maintenance dite évolutive justifiait le passage par le budget de fonctionnement pour les années 2012 et 2013 ;
- la deuxième partie qui, vu l'ampleur du projet, nécessite à travers cet EMPD 199 :
 - une demande de régularisation pour les montants de l'année 2014, et ;
 - une demande de crédits d'investissement pour les années 2015 et 2016.

Une décision rapide du Grand Conseil est espérée pour le présent projet car elle permettrait de régulariser les montants engagés en 2014 et de poursuivre le projet sans interruption dès le début de l'année 2015.

3. EXAMEN POINT PAR POINT DE L'EXPOSÉ DES MOTIFS

(Seuls les points discutés par la commission sont mentionnés ci-dessous)

Point 1.4 de l'EMPD : Rappel de la situation initiale

Le projet informatique SIEF⁴ de 2006 visait à mettre en place le logiciel e*SA au sein de tous les établissements de formation. A l'époque, l'application informatique e*SA avait été mise en place en

³ Logiciel d'aide à la gestion administrative et pédagogique pour l'enseignement obligatoire (LAGAPEO).

⁴ EMPD 326 de mars 2006, accordant un crédit d'investissement de CHF 8'126'000.- pour la réalisation au sein du DFJ du projet informatique SIEF - Système d'information des établissements de formation – et un crédit d'investissement de CHF 400'000.- pour la formation relative au projet SIEF

priorité dans le domaine de la formation professionnelle, en raison de l'obsolescence de ses outils informatiques. Malheureusement, le logiciel n'a pu faire face à la complexité de ce domaine avec ses parcours professionnels diversifiés. Le système informatique de la formation professionnelle tourne cependant, aujourd'hui encore, sur le socle e*SA, même si l'application n'a répondu que très partiellement à ses besoins.

La situation paraît ainsi plus simple à aborder au sein de la DGEO.

Point 1.6 de l'EMPD : Réalisé en 2012 et 2013

Évolution technologique

L'application LAGAPEO a gardé l'ensemble des processus de la base Filemaker et du logiciel LAGAPES, qui ont été reportés sur une nouvelle technologie, ou autrement dit sur des briques technologiques modernes développées en Java. Ce transfert représentait la seule option possible pour assurer une solution pérenne des fonctionnalités qui existaient dans LAGAPES. Les développements y afférant, réalisés en 2012 et 2013, conservent la même couverture fonctionnelle. Réalisés sur une architecture existante adaptée, ils garantissent la continuité de l'utilisation des logiciels. Cette nouvelle approche évite de devoir repenser complètement le système et son architecture, comme ce fut le cas avec SIEF et e*SA.

Outre LAGAPEO, le système d'information complet de la DGEO comprend d'autres briques, notamment NEO (notes de l'enseignement obligatoire), EDT (emploi du temps) et REFEDU (référentiel éducation). Le chef de la DSI assure que chaque brique est évolutive.

LAGAPEO représente désormais une brique du système d'information de la DGEO, ce qui signifie, précise le chef de la DSI, une solution technologique actuelle dont il estime l'espérance de vie à plus de dix ans.

Progiciel EDT (emploi du temps)

Un député relève qu'EDT fonctionne déjà depuis plusieurs années dans certains établissements scolaires du canton, alors que d'autres établissements utilisent des systèmes personnalisés en fonction de choix des directeurs ou des doyens. Le député demande si les pratiques vont maintenant être uniformisées dans l'ensemble des 90 établissements de la DGEO.

Le directeur général adjoint de la DGEO explique que le progiciel EDT est un produit du marché, qui était déjà utilisé par près de la moitié des établissements pour établir leurs horaires. La DGEO a choisi cette solution existante et a demandé à tous les établissements de l'utiliser, pour permettre de transférer les données automatiquement de LAGAPEO dans EDT, afin de faciliter la confection des horaires. Cette opération s'est réalisée avec beaucoup de facilité pour la rentrée 2014. A l'avenir, l'objectif est de pouvoir aussi transférer les modifications d'horaires en sens inverse vers LAGAPEO, afin de gérer les changements administratifs, notamment au niveau de la rémunération des remplaçants.

Utilisation des données par les communes

Un député rappelle que des communes utilisent des données de LAGAPES, par exemple pour la gestion et la facturation des activités parascolaires. Il souhaite savoir si ces liens entre le système de la DGEO et les systèmes informatiques des communes seront maintenus. Les communes peuvent avoir besoin des données des élèves pour gérer entre autres des APEMS (accueil pour enfants en milieu scolaire) et/ou des devoirs surveillés. Cela inclut l'adresse des élèves pour la facturation des prestations.

Le directeur général adjoint de la DGEO explique que les outils de gestion communale fonctionnent sur la base de quelques données nécessaires fournies par LAGAPEO, mais uniquement en lien avec le lieu et le degré de scolarisation. La direction générale de la DGEO a pris l'engagement de « ne pas rendre impossible ce qui existait auparavant », en conséquence l'accès à ces données fonctionne toujours.

Un député, membre du comité de direction d'une association scolaire intercommunale, souligne l'importance d'accéder aux données du RCPers (registre cantonal des personnes), afin d'organiser l'enclassement des futurs élèves, voire même de planifier la construction de futurs collèges.

La DGEO élabore, au cas par cas, les solutions techniques qui répondent aux demandes des communes ou des associations scolaires, et qui sont adaptées à leur système informatique, quitte parfois à le faire évoluer aussi.

Sur ce point, la commission conclut que les accès des communes aux données du système d'information de la DGEO seront maintenus, voire même développés.

Point 1.7.1 de l'EMPD : Étude d'alternatives de solutions, synergie avec d'autres cantons

Un député demande comment les autres cantons résolvent la gestion informatique de leur école obligatoire. Il souhaite savoir si des échanges et des synergies sont possibles entre cantons qui doivent certainement résoudre des problèmes similaires.

Le directeur général adjoint de la DGEO relève que le système scolaire suisse est certes en voie d'harmonisation, mais qu'il existe encore des structures très différentes entre les cantons. Fort de l'expérience difficile de SIEF, la DGEO et la DSI ont opté pour une logique de maintenance évolutive sur la base des fonctionnalités de LAGAPES. Renforcé par la très bonne acceptation de la part des utilisateurs, le projet passe maintenant à une phase de développement d'une solution propre, qui pourrait éventuellement être fournie à d'autres cantons par la suite.

La cheffe du DFJC précise que la gestion de l'école reste fort différente entre les cantons suisses. Dans un certain nombre de cantons, à l'instar du canton de Vaud, le système de l'école obligatoire est largement géré au niveau cantonal, alors que dans d'autres cantons, une plus ou moins grande partie de l'organisation scolaire reste entre les mains des communes, y compris par exemple l'achat du matériel scolaire. Dans ces circonstances, il s'avère impossible d'avoir les mêmes applications dans tous les cantons.

Au niveau des composants du système d'information, le référentiel REFEDU représente par exemple une grande différence avec d'autres cantons qui n'ont pas encore un registre centralisé qui permet d'importer directement l'ensemble des données des personnes gérées par l'école.

Point 1.8 de l'EMPD : Coûts de la solution

Nature des dépenses

La loi sur les finances (LFin), article 31, dispose qu'un investissement supérieur à CHF 1 million doit faire l'objet d'une demande de crédit d'investissement. Dès lors, la Présidente demande si ce projet respecte les dispositions de la LFin, sachant que les coûts de développement, considérés comme maintenance évolutive, ont été financés par le budget de fonctionnement pour les années 2012 et 2013, voire 2014, alors qu'ils dépassaient largement CHF 1 million.

La Conseillère d'Etat assure que la dimension financière de cet objet a été construite en étroite collaboration avec le SAGEFI qui a entièrement validé l'enregistrement des dépenses. La discussion a porté sur le moment où le projet a passé de la phase de maintenance évolutive à la phase de développement informatique. Selon la cheffe du DFJC, les dépenses des années 2012 et 2013, indépendamment des montants, figuraient très clairement dans la dimension évolutive à financer par le budget de fonctionnement.

En 2014, vu l'ampleur des travaux réalisés, le projet a basculé dans la dimension de développement informatique à traiter comme une dépense d'investissement. Pour cette raison, le SAGEFI demande de régulariser les dépenses de l'année 2014 et de les passer au compte d'investissement.

Un député constate que 2014 représente donc une période transitoire, car à travers cet EMPD, il s'agit de légaliser les dépenses avec un crédit d'investissement, alors que dans le cas contraire il aurait probablement fallu demander un crédit supplémentaire au budget 2014.

La Présidente présume que les montants dédiés à ce projet pour 2014, c'est-à-dire CHF 1'991'700.- pour la DGEO et CHF 1'042'500.- pour la DSI, étaient assignés dans leur budget respectif.

Le chef de la DSI confirme qu'une partie (CHF 1'042'500.-) figurait bien dans son budget pour 2014.

De son côté, la DGEO avait le choix de demander un crédit supplémentaire pour la somme dépensée au-delà du budget 2014, ou de régulariser ce montant par un crédit d'investissement.

En conclusion, afin de garder une unicité et une cohérence au niveau de la gestion budgétaire, le SAGEFI a demandé de régulariser la totalité des coûts engagés en 2014 par un crédit d'investissement, y compris la partie DSI, soit un total CHF 3'034'200.- (1'991'700 + 1'042'500).

Destination du crédit

La totalité des CHF 9,37 millions demandés est prévue pour des prestations externes. Ce crédit n'inclut pas de transferts entre les services de l'Etat. Pour compléter l'explication sur les dépenses pour les logiciels et applications, la Présidente se réfère au détail qui figure au chapitre 1.8 de l'EMPD, comme suit :

Achat de prestations extérieures pour assurer tout ou partie des activités d'analyse et d'accompagnement requises par les projets (chefferie de projet, analyse métier, architecture et urbanisation, sécurité, tests) représentant une charge de travail de 1860 jours*homme	2'778'700.-
Achat de prestations extérieures de réalisations de solution requises par les projets (développement et intégration) représentant une charge de travail de 4450 jours*homme	5'545'700.-
Acquisition de licences logicielles (autre que le matériel intégré dans les contrats de service du CEI)	70'000.-
Renforts Métier	845'500.-
Autres biens et services (serveurs et routeurs)	130'000.-
Total de l'EMPD 199	9'369'900.-

Les dépenses indiquées sous « Renforts Métier » pour un total de CHF 845'500.- correspondent aux coûts de décharge de trois doyens détachés sur le projet. Ces doyens travaillent à 100% sur le projet au DFJC en tant qu'utilisateurs métier de référence. Les montants listés sous « Renforts Métier » correspondent bien aux coûts de leurs remplaçants engagés dans les établissements.

Point 1.10 de l'EMPD : Calendrier de réalisation et de l'engagement des crédits

Fonctionnalité de géolocalisation

Le module de géolocalisation aide à définir des zones de recrutement, principalement dans les villes, qui servent ensuite à la planification scolaire. Ce système existe déjà dans certains endroits, et la DGEO veut le généraliser pour l'ensemble des établissements.

La géolocalisation permet une meilleure adéquation entre le domicile des élèves et l'endroit où ils sont scolarisés. A la demande des communes, la géolocalisation contribue efficacement à l'organisation des transports scolaires. Elle permet de fixer sur une carte le domicile des élèves et ainsi de rationaliser les parcours des bus.

Le lien avec le registre cantonal des personnes (RCPers) permet de disposer, par établissement et par zone de recrutement, des coordonnées des enfants dès leur naissance, ce qui facilite le travail de projection pour les communes.

LAGAPEO n'est pas alimenté par les données des communes, mais est directement branché sur le RCPers géré par l'administration cantonale des impôts (ACI).

La Conseillère d'Etat propose de mettre en valeur l'existence de ces données auprès des communes, par exemple à travers une information dans le périodique Canton - Communes.

Archivage

La fonctionnalité d'archivage se conformera aux bonnes pratiques en vigueur dans le domaine informatique. Le système ne doit contenir que les données utiles à la gestion courante. En conséquence, les données des années scolaires précédentes doivent être dûment archivées, pour pouvoir être réutilisées le cas échéant, par exemple pour produire un duplicata de certificat.

L'archivage est entièrement numérique ; année après année, les données changent de statut, ce qui permet une meilleure gestion des droits d'accès et du stockage des données.

Le référentiel éducation (REFEDU) conserve le parcours de l'élève, c'est-à-dire uniquement les classes et les établissements qu'il a fréquentés durant l'entier de sa scolarité.

Chapitre 2 de l'EMPD : Mode de conduite du projet

Le schéma d'organisation de l'équipe du programme et de pilotage montre clairement que la partie métier se trouve sous la responsabilité de la DGEO et la partie informatique sous la maîtrise de la DSI.

Hormis les renforts métier cités plus haut, d'autres doyens et des secrétaires sont détachés à temps partiel, pour participer soit aux spécifications, soit aux tests, soit à la formation.

Les personnes détachées sur le projet, même si elles viennent de l'enseignement, travaillent bel et bien sur la base d'un plein temps de 41 heures et 30 minutes par semaine et ont droit à cinq semaines de vacances par année. Les périodes d'enseignement sont converties au taux de 2.33 ; c'est-à-dire que 45 minutes d'enseignement correspondent à 105 minutes.

Globalement, hors détachement, un nombre très élevé d'utilisateurs métier sont associés au développement de ces solutions informatiques.

Point 3.4 de l'EMPD : Support de formation et de maintenance

Un député se demande comment la DGEO arrive à répondre aux demandes de l'ensemble des 90 établissements, en termes de formation et de maintenance, avec 4 ETP seulement.

Selon le directeur général adjoint de la DGEO, la facilité d'utilisation de cet outil informatique requiert peu d'assistance et de support auprès des utilisateurs. Cette situation provient du fait que le système se base essentiellement sur les fonctionnalités connues de LAGAPES.

La DGEO dénombre entre 40 et 50 demandes de soutien par semaine, dont 80% ont plutôt trait à des questions métier qu'à des questions informatiques. Cette situation est à mettre au crédit des développeurs qui ont réalisé une solution particulièrement conviviale. De plus, aussi bien pour NEO que pour LAGAPEO, des vidéos « fil rouge métier » en ligne sont disponibles sur le site d'aide, et répondent à la plupart des situations que les utilisateurs peuvent rencontrer. En cas de difficultés, un membre de l'équipe support intervient directement sur site.

Le chef de la DSI estime l'organisation adéquate ; on y implique les bonnes personnes au niveau métier. Selon lui, la conduite et la gestion de ce projet peuvent être citées en exemple, en particulier l'excellente collaboration entre la DGEO et la DSI.

Le chef de la DSI reconnaît toutefois certaines difficultés au niveau technique, comme par exemple des problèmes de disponibilité du système au mois de juin 2014 (NEO mis en cause). Il faut savoir que le système a géré 5 millions d'évaluations (de notes) durant l'année scolaire 2013-2014. Le problème a été surmonté.

Point 3.6 de l'EMPD : Conséquences sur les communes

Un député relève un problème concret qui concerne les communes fusionnées. Dans ce cas de figure, les listes d'élèves produites par LAGAPEO ne mentionnent pas les villages où habitent les élèves. Sans cette donnée, leur enclassement s'avère quasi impossible.

Il semble que le système permette d'indiquer le village, dès lors la DGEO s'engage à offrir cette option dans l'édition des listes d'élèves.

Point 3.15 de l'EMPD : Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement (figure 9)

Un député trouve que les charges pérennes « frais d'exploitation autres que RH – charges supplémentaires », de près de CHF 1'800'000.-, sont particulièrement élevées pour un investissement qui s'élève à un peu plus de CHF 9 millions.

Le chef de la DSI admet que la charge annuelle est importante, mais il est d'usage de calculer entre 12 et 20% pour la partie maintenance d'un logiciel développé. Pour un produit du marché comme SAP, le coût de maintenance uniquement pour les licences représente 22% du prix du système. Ces frais d'exploitation permettront aussi de faire évoluer le système en fonction des besoins des utilisateurs.

Au niveau du budget, la DSI prendra en charge ces coûts de maintenance informatique.

Les logiciels ont été développés par deux sociétés suisses. Leur excellente compréhension des besoins et des enjeux représente pour la DGEO un gage d'évolutivité du système. Les sociétés qui ont développé ces applications gardent les droits sur ces produits, mais l'Etat de Vaud est co-propiétaire de ces droits.

4. DISCUSSION SUR LE PROJET DE DÉCRET ET VOTES

En conclusion, les solutions choisies sont visiblement pragmatiques et optimalisent au maximum l'existant. Les parties déjà développées donnent satisfaction. Les articles du projet de décret n'ont pas conduit à des commentaires ou des amendements de la part des commissaires.

L'article un du projet de décret est adopté à l'unanimité des membres présents.

L'article deux du projet de décret est adopté à l'unanimité des membres présents.

L'article trois du projet de décret est adopté à l'unanimité des membres présents.

5. ENTRÉE EN MATIÈRE SUR LE PROJET DE DÉCRET

La commission recommande au Grand Conseil l'entrée en matière sur ce projet de décret à l'unanimité.

Vevey, le 27 janvier 2015

La rapportrice :
(Signé) Fabienne Despot