

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET

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)

Liste des documents de référence

Schéma directeur GIS-EO

Loi sur l'enseignement obligatoire (LEO) du 7 juin 2011

Règlement d'application de la loi sur l'enseignement obligatoire (RLEO) du 2 juillet 2012

Communiqué du Conseil d'Etat du 9 octobre 2009 "Le Conseil d'Etat réoriente le projet SIEF"

Communiqué du Conseil d'Etat du 20 mai 2010 "Déploiement du logiciel SIEF : publication des audits"

Abréviations

ACV	Administration cantonale vaudoise
CDIP	Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
CEI	Centre d'exploitation informatique
CGE	Cadre général de l'évaluation
CI	Crédit d'inventaire
CIIP	Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin
CoDir	Comité de direction
CoPil	Comité de pilotage
DFJC	Département de la formation, de la jeunesse et de la culture
DGEO	Direction générale de l'enseignement obligatoire
DSI	Direction des systèmes d'information
e*SA	e-School administration
ECR	Epreuve cantonale de référence
EO	Enseignement obligatoire
ETP	Equivalent temps plein
GIS-EO	Gestion informatisée scolaire - Enseignement obligatoire
HarmoS	Accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire
HEP	Haute école pédagogique

IAM	Identity & Access Management
LAGAPEO	Logiciel d'aide à la gestion administrative et pédagogique pour l'enseignement obligatoire
LAGAPES	Logiciel d'aide à la gestion administrative et pédagogique pour établissement scolaire
LEO	Loi sur l'enseignement obligatoire
LFIN	Loi sur les finances
LHR	Loi sur l'harmonisation des registres
LPrD	Loi sur la protection des données personnelles
NEO	Notes de l'Enseignement Obligatoire
OFS	Office fédéral de la statistique
PPLS	Psychologie, psychomotricité et logopédie en milieu scolaire
RCBatimen	Registre cantonal des bâtiments
RCPers	Registre cantonal des personnes
REFINF	Référentiel des infrastructures
REFEDU	Référentiel éducation
SI	Système d'information
SIEF	Système d'information des établissements de formation
SIF	Système d'information des finances
SIRH	Système d'information des ressources humaines

1 PRÉSENTATION DU PROJET

1.1 Résumé

La Direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO), pour assurer, par ses 90 établissements et leurs 8'500 enseignants, la scolarisation et l'instruction de près de 85'000 élèves, doit disposer d'un système d'information performant et en pleine adéquation avec les nouveaux besoins de gestion des établissements et ses organes centraux.

Les principales évolutions du système d'information de l'enseignement obligatoire à couvrir par le présent exposé des motifs et projet de décret (EMPD) sont :

- l'automatisation de traitements évitant les saisies multiples d'une même information (activité de l'enseignant, suivi de l'élève),
- la gestion de référentiels de l'enseignement obligatoire (en particulier enseignants et utilisateurs) synchronisés avec les registres cantonaux (Registre cantonal des personnes, Référentiel des infrastructures),
- la prise en compte des évolutions du cadre général de l'évaluation pour l'année scolaire 2015-2016,
- la mise à disposition d'une base unique de données agrégées et historisées, entrepôt de données dédié aux analyses statistiques et décisionnelles,
- des échanges d'information sécurisés avec les partenaires de la DGEO,

selon les principes suivants :

- une approche par palier, à raison d'une mise à disposition d'un lot de fonctionnalités supplémentaires à chaque rentrée scolaire et à chaque fin d'année civile jusqu'en décembre 2016 ;
- une information unique et partagée du fait d'une approche par processus et non plus par type

d'intervenants (direction d'école, secrétariat, enseignant, service central) ;

- un système constitué de composants à forte intégration entre eux et avec les éléments du socle informatique (registres, éditique, archivage, système décisionnel).

Aux évolutions fonctionnelles du système d'information s'ajoute un renouvellement d'infrastructure, en particulier une mise à niveau de la bande passante du réseau des sites scolaires, nécessaire pour supporter le nouveau système d'information.

1.2 Préambule

La DGEO fait partie du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (DFJC). En plus du Directeur général et de son Etat-major (DG), la DGEO est articulée en quatre directions : la Direction Administration et Finances (DAF), la Direction Pédagogique (DP), la Direction des Ressources Humaines (DRH) et la Direction Organisation et Planification (DOP).

Conformément à l'article 23 de la loi sur l'enseignement obligatoire (LEO), la DGEO a la responsabilité de la gestion du système scolaire – donc de l'enseignement obligatoire pour les élèves de 4 à 15 ans révolus, au nombre de près de 85'000, dans les domaines de la pédagogie, des ressources humaines, de l'organisation et des finances. Elle met en œuvre les plans d'études romand et vaudois.

Les 90 établissements de l'enseignement obligatoire constituent les entités où se mettent en œuvre les politiques de formation. Ils accueillent les élèves en âge de scolarité obligatoire domiciliés dans leur aire de recrutement.

Avec près de 8'500 enseignants, la DGEO est en charge de près du tiers des collaborateurs de l'Etat de Vaud.

1.3 But du document

Le présent document recense les arguments justifiant cette demande d'investissement.

Il contient, en plus des besoins métier, une charge liée aux renouvellements des infrastructures, tant pour les serveurs que pour l'amélioration du réseau. En effet, aucun projet d'investissement informatique portant sur l'amélioration des réseaux n'étant agendé dans l'immédiat et, afin d'assurer le bon fonctionnement des systèmes dans les écoles, le Conseil d'Etat propose d'intégrer ces coûts au présent EMPD. Il est en effet nécessaire d'améliorer rapidement la qualité du réseau administratif à charge de l'Etat vers les 90 établissements scolaires du canton et de mettre à disposition des 8'500 enseignants des serveurs performants pour assurer une connexion satisfaisante à ces applications et un bon niveau d'acceptation des solutions par les utilisateurs. C'est pourquoi les coûts d'infrastructure sont distincts de ceux des évolutions fonctionnelles dans les tableaux des coûts d'investissement et de fonctionnement du présent EMPD.

1.4 Rappel de la situation initiale

Le 28 mars 2006, le Grand Conseil d'Etat a accordé un crédit en vue de la réalisation, au sein du Département alors en charge de la formation et de la jeunesse (DFJ), du projet informatique SIEF. Ce projet visait à mettre en place entre 2006 et 2008 les mêmes concepts et les mêmes outils de gestion informatiques au sein des services et de tous les établissements de formation du DFJ, à l'exclusion de l'Université et des Hautes Ecoles.

Ce projet a notamment permis la réalisation de la Plateforme de gestion des identités IAM. Par contre, la mise en place d'un logiciel commun à tous les services du DFJC n'a pas abouti. En effet, suite aux sérieuses difficultés rencontrées dans la mise en place du logiciel e*SA dans le secteur de la formation professionnelle, il n'a pas été possible de mettre en œuvre le logiciel pour l'enseignement obligatoire.

En conséquence, le Conseil d'Etat a pris la décision en 2009 de viser plutôt la mise en œuvre d'un système d'information propre à chaque ordre d'enseignement, mais basé sur des référentiels communs

(voir figure en *annexe 1*).

De ce fait, les établissements et les organes centraux de la DGEO n'ont pas eu d'autre choix que de poursuivre leur gestion en utilisant LAGAPES (Logiciel d'aide à la gestion administrative et pédagogique pour établissement scolaire), outil de gestion développé en interne sur le logiciel FileMaker Pro, depuis 1997, et relevant plutôt de la bureautique.

Ce logiciel couvrait une partie des besoins pour l'organisation des établissements et la gestion de l'évaluation des élèves, par exemple l'impression des bulletins et des certificats. Avec LAGAPES, chaque établissement disposait de son propre logiciel, sans communication ou interaction directe avec les autres établissements ou les organes centraux. Il était par ailleurs conforme aux règles fixées notamment par la Loi Scolaire de 1984.

1.5 Objectifs, périmètre et cible fonctionnelle du projet global

En 2011, un schéma directeur du Système d'information (SI) a été réalisé en collaboration entre la Direction des systèmes d'information (DSI) et la DGEO. Ce schéma directeur a abouti à la définition d'une architecture SI cible, à base de composants, alignée sur les besoins du métier et permettant de construire une solution pérenne et évolutive intégrée au socle des SI (RCPers - Registre cantonal des personnes, IAM – gestion des identités et des accès, SIF – système d'information financier, etc).

Le schéma directeur du SI a permis de mettre en avant les objectifs essentiels de la DGEO qui nécessitent la modernisation du SI, à l'exclusion des considérations en lien avec un changement de loi :

- Répondre aux exigences plus élevées de l'école moderne, en particulier concernant l'accompagnement de plus en plus individualisé des élèves. Le nombre des élèves à gérer – 85'000, avec une croissance prévisible dans les années à venir – implique le besoin d'un SI performant.
- Harmoniser les processus administratifs des 90 établissements tout en laissant une marge de manœuvre pour tenir compte des spécificités de chaque établissement : ceci favorisera l'équité de traitement, facilitera le respect des exigences légales et permettra un meilleur échange entre les écoles, ainsi qu'avec la Direction générale. Cet objectif n'a été que très peu réalisable dans le passé, faute d'un SI moderne avec des données centralisées et supportant de véritables processus métier.
- Améliorer l'efficacité et l'efficience des processus administratifs des 90 établissements scolaires : ceci permettra aux directeurs, doyens et enseignants de se consacrer davantage aux exigences accrues en matière de gestion pédagogique liées entre autre à l'accompagnement individualisé des élèves. Au vu du nombre des élèves (85'000), des enseignants (8'500) et des établissements (90) et du nombre d'informations à gérer (par exemple les notes ou évaluations), une stricte gestion sécurisée, automatisée et informatisée est nécessaire.
- Améliorer la qualité des processus de pilotage pour la Direction générale : ceci permettra à la Direction générale de disposer d'indicateurs de pilotage fiables et, selon la fréquence nécessaire, d'affiner les analyses du système scolaire, de réaliser les adaptations nécessaires découlant de ces analyses et de disposer d'un meilleur suivi budgétaire. Cet objectif requiert la mise à disposition des données agrégées et historisées, fiables et à jour, et donc la mise en place d'un SI moderne avec une base de données centralisée et des capacités à produire les indicateurs et permettre les analyses adéquates.
- Ramener la charge de travail des secrétariats et des membres des conseils de direction à un niveau acceptable, avec pour objectif la diminution du stress et des absences liées. En effet, pour les uns, l'évolution démographique constante de ces dernières années a engendré une surcharge de travail non absorbée. Pour les autres, s'ajoute encore une évolution sociétale multipliant les

actions socio-éducatives au travers de réseaux de prise en charge d'enfants en difficulté et de parcours personnalisés.

Tout d'abord, lors du schéma directeur, les choix et orientations stratégiques de la DGEO ont été représentés dans une carte des objectifs métier (voir figure en *annexe 2*).

Ensuite les processus métier ont été analysés et formalisés selon leur catégorie : Pilotage, Opérationnel et Support (voir figure en *annexe 3*). Puis les fonctionnalités nécessitant une informatisation ont été identifiées et structurées dans un plan d'urbanisme (voir figure en *annexe 4*). La répartition de ces fonctionnalités en cinq zones, grands domaines fonctionnels homogènes et autonomes, permet de réaliser une transformation optimisée et par étape du SI :

- Zone "Opérationnel" : cette zone couvre la gestion de la scolarité des enfants, de l'évaluation de leur travail et des orientations, ainsi que la gestion organisationnelle des établissements.
- Zone "Référentiels" : les données de base d'un système d'information doivent être gérées et stockées de manière unique dans des référentiels permettant une utilisation de ces données de manière rationnelle et efficace par les différents composants du SI. Parmi les référentiels internes, on trouvera les référentiels de personnes (élèves et enseignants), les référentiels structurels (cadre scolaire, carte scolaire, bâtiments et locaux) ainsi que le référentiel des utilisateurs du système.
- Zone "Pilotage" : sur la base des données issues des applications opérationnelles du SI, des indicateurs précis permettront les analyses pour un meilleur pilotage de la DGEO.
- Zone "Soutien" : conforme aux canons en vigueur dans toute structure organisée, la zone "Soutien" permettra une gestion des aspects en ressources humaines, logistiques, financiers ou juridiques en lien avec les systèmes d'information de ces différents domaines tels que SIF ou SIRH.
- Zone "Communication" : le système structurera et facilitera les échanges d'informations nécessaires entre la DGEO et ses partenaires internes ou externes.

L'architecture applicative a ensuite été définie selon une démarche de SI à composants intégrés. L'ensemble des composants du SI de l'enseignement obligatoire porte le nom "Gestion Informatisée Scolaire pour l'Enseignement obligatoire" (GIS-EO).

Ce système informatique respecte les 4 critères fondamentaux de sécurité de l'information : confidentialité, intégrité, disponibilité et traçabilité, et tout nouveau développement intègre des tests de conformité de la sécurité de la solution livrée.

De plus, certains des composants développés pour le SI de l'enseignement obligatoire pourront être utilisés, sur décision exclusive du directeur général et après adaptation, par les SI d'autres ordres d'enseignement.

1.6 Réalisé en 2012 et 2013

Dès l'année scolaire 2012-2013, la mise en œuvre du nouveau cadre réglementaire que constitue l'Accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (HarmoS), la LEO et son règlement d'application, a introduit d'importants changements dans l'organisation de l'école, y compris dans la gestion opérationnelle des établissements et dans l'évaluation du travail des élèves.

Au vu de l'obsolescence de la technologie de développement et d'infrastructure de LAGAPES, il a été décidé de ne pas réaliser ces évolutions nécessaires dans LAGAPES, notamment en raison des difficultés techniques ainsi que des coûts que cela aurait engendrés. A partir de début 2013, les fonctionnalités de LAGAPES ont donc été portées sur des technologies répondant aux standards techniques DSI et aux bonnes pratiques en vigueur dans le monde de l'ingénierie logicielle. C'est ainsi qu'ont été créées les applications LAGAPEO (Logiciel d'Aide à la Gestion Administrative et Pédagogique pour l'Enseignement Obligatoire) pour la partie organisation des établissements et NEO

(Notes de l'Enseignement Obligatoire) pour la partie évaluation du travail des élèves.

Afin de respecter les règles applicables en la matière, ces développements ont cependant été limités à la reprise des fonctionnalités déjà existantes dans LAGAPES. Ils n'ont ainsi engendré aucune augmentation de la couverture fonctionnelle dont la nécessité avait pourtant été mise en évidence par le schéma directeur du SI en lien avec les besoins du service et des établissements scolaires.

Lors des années 2012 et 2013, les fonctionnalités existant dans LAGAPES ont donc été développées dans les applications LAGAPEO, NEO, ainsi que dans le référentiel des élèves. Ces dernières ont été réalisées en intégrant bien évidemment les réflexions conduites dans le cadre du schéma directeur évoqué ci-dessus. Ainsi, les fonctionnalités de LAGAPEO et NEO couvrent partiellement les zones "Opérationnel", "Référentiels", et "Communication". L'accès à ces applications est protégé par le portail IAM de l'Etat de Vaud.

Pour garantir une qualité de données optimisée ainsi que permettre la mise en place progressive de l'Art. 55 LEO (Contrôle de l'obligation scolaire), le référentiel des élèves a été créé en lien avec le registre cantonal des personnes (RCPers) dans le respect de la loi sur l'harmonisation des registres (LHR).

Ainsi, par la reprise des fonctionnalités couvertes par LAGAPES, les besoins liés aux établissements ont été partiellement développés dans LAGAPEO. Il s'agit notamment de la gestion des inscriptions et du suivi administratif des élèves, de la gestion de la répartition de l'enseignement et des remplacements, ainsi que l'organisation de l'établissement et la gestion des envois postaux. Quant à NEO, il permet la saisie des évaluations et la gestion du parcours des élèves au travers des décisions de promotion et d'orientation.

Ces nouveaux développements (y inclus leur exploitation et leur maintenance corrective) ont été financés par les budgets de fonctionnement de la DGEO et de la DSI en 2012 et 2013. Les montants investis ont été respectivement de CHF 500'000.- et CHF 1'306'900.- en 2012, puis de CHF 3'134'000.- et CHF 1'495'600.- en 2013. Ces montants correspondent aux exécutions réalisées aux clôtures de compte 2012 et 2013.

1.7 Engagé et prévu de 2014 à 2016

1.7.1 Etude d'alternatives de solutions

L'alternative consistant à acquérir un logiciel du marché a été écartée au profit de la poursuite des développements, en prolongement de ce qui a déjà été réalisé selon les standards technologiques de la DSI qui, dans ce domaine, reposent sur les meilleures pratiques du marché.

1.7.2 Solution proposée

Dès fin 2013, après l'évolution technologique vers NEO et LAGAPEO et l'entrée en vigueur de la LEO et du RLEO, le schéma directeur GIS-EO a été actualisé et le plan de projets élaboré. Afin de satisfaire aux besoins de l'enseignement obligatoire explicités par le schéma directeur GIS-EO, il est proposé de compléter les fonctionnalités des composants NEO, LAGAPEO et du référentiel pour l'éducation (REFEDU) déjà existant.

En conséquence, les composants de GIS-EO à faire évoluer ou à développer dans le cadre de ce projet sont :

LAGAPEO est le logiciel de gestion administrative et pédagogique de l'enseignement obligatoire, à disposition des administrations des établissements (directeurs, doyens et secrétaires) pour assurer l'organisation de l'établissement scolaire (classes, groupes, répartition de l'enseignement), le suivi administratif des élèves (enclassement, congés et événements particuliers de l'élève) et la gestion de l'activité des enseignants durant l'année scolaire (charge de travail, remplacements). La gestion de

l'archivage permettra d'accéder aisément aux éléments du dossier élève archivés.

NEO est le logiciel de gestion des notes des élèves de l'enseignement obligatoire. Il permet aux enseignants de saisir les évaluations (notes ou appréciations) du travail de leurs élèves (registre des notes de l'enseignant). Il assiste les maîtres dans la préparation et la tenue du conseil de classe. Il permet la prise de décision de promotion ou non des élèves par le conseil de direction de l'établissement. NEO, connecté à l'éditique cantonale, permet l'impression et l'archivage des documents tels que les bulletins ou les certificats de fin de scolarité.

EDT (Emploi du temps) est un progiciel de confection d'horaires scolaires alimenté par les données de répartition de l'enseignement gérées dans LAGAPEO.

Aucun coût d'évolution de ce progiciel du marché n'est planifié dans le cadre de cette demande d'investissement.

REFEDU est composé des référentiels qui permettent de disposer d'une base centralisée garantissant l'unicité et la qualité des informations des personnes gérées dans le système de l'EO. Ils sont synchronisés avec les registres cantonaux comme RCPers et ils seront à terme utilisés comme référence par tous les logiciels de l'enseignement obligatoire.

A ce jour, seul le référentiel des élèves est opérationnel, les référentiels des enseignants et des utilisateurs EO sont entièrement à élaborer et à mettre en œuvre dans le cadre de cette demande d'investissement.

Dans les établissements et au sein du service, les données des enseignants doivent pouvoir être traitées de manière fiable et transmises de manière sûre au système d'information des ressources humaines (SIRH) de façon à assurer le traitement correct des salaires.

L'intégration des référentiels aux logiciels de gestion LAGAPEO et NEO doit être poursuivie.

Pilotage EO est le système d'information décisionnel de l'enseignement obligatoire. Collectées au sein des différentes applications du système informatique EO, les données seront agrégées et historisées dans une base unique dédiée aux analyses statistiques et décisionnelles de l'enseignement obligatoire du Canton.

Communication/échanges ont pour but d'offrir, sur décision exclusive du directeur général, des possibilités de mise à disposition d'informations statistiques aux partenaires de la formation obligatoire.

Le système GIS-EO s'intègre au socle DSI (solutions informatiques et transversales) conformément au plan directeur cantonal des systèmes d'information 2013-2018 et utilise principalement les composants suivants du socle :

- Droits d'accès via IAM (tout utilisateur GIS-EO accède aux applications via IAM),
- Editique (pour impression et archivage des bulletins),
- Gestion de contenu d'entreprise Alfresco (pour constituer le dossier de l'élève),
- SIRH (interface pour les données de base des enseignants),
- SIF (interface pour la gestion financière),
- RCPers (intégration via REFEDU pour la mise à jour des données de base des personnes),
- REFINF (pour la structure des adresses, communes, etc),
- RC Batiment (pour les identifiants des bâtiments).

Les technologies actuellement utilisées ont permis d'envisager des progrès plus substantiels au plan de la gestion de l'enseignement obligatoire en général et des établissements en particulier. Le projet qui fait l'objet du présent EMPD vise à une modernisation du SI en adéquation avec les nouveaux besoins de gestion des établissements et des organes centraux de la DGEO. Il concrétise la volonté d'harmoniser et de mettre en cohérence les données de la DGEO avec celles du DFJC, voire de l'administration cantonale. Il s'inscrit également dans la volonté du Conseil d'Etat de poursuivre la

mise en œuvre de la politique des registres permettant de simplifier le travail de l'administration.

1.7.3 Travaux réalisés ou engagés en 2014

Dès 2014, rendus nécessaires par le nouveau cadre légal, le cahier des charges des enseignants et l'introduction des outils dans tous les établissements scolaires, des ajustements ont dû être réalisés.

Les principaux développements réalisés en 2014 ont été de trois ordres :

– **Amélioration de la stabilité et de quelques fonctionnalités :**

L'introduction des nouveaux outils informatiques dans les 90 établissements scolaires vaudois a mis en avant l'incomplétude de certaines fonctionnalités. Afin de garantir une bonne acceptation par les utilisateurs, des adaptations jugées pertinentes ont été réalisées. La stabilité des différents logiciels a pu être améliorée par la forte utilisation de ces derniers (env. 10'000 utilisateurs).

– **Prise en compte des changements du cadre légal :**

Durant l'année scolaire 2013-2014, des nouveautés ont été définies dans le cadre de la mise en œuvre de la LEO à l'ensemble du système. Premièrement, de nouveaux documents certificatifs ou le mode de passation des Epreuves cantonales de référence (ECR) ont dû être implémentés dans NEO. Deuxièmement, les nouvelles grilles horaires ou l'organisation de la nouvelle voie générale ont engendré des nouveaux besoins pour LAGAPEO et NEO. Troisièmement, des modifications importantes ont dû être apportées aux processus de suivi d'activité des enseignants en regard de leur nouveau cahier des charges établis en mars 2014.

– **Optimisation de l'existant en anticipation des futurs développements :**

Certaines fonctionnalités devant être revues ou complétées dans le cadre de leur généralisation aux 90 établissements, des analyses profondes des potentialités offertes par les solutions ont été effectuées. Ainsi, en prévision des développements futurs présentés dans cet EMPD (notamment pour le pilotage et le soutien), certaines restructurations ont été réalisées afin de faciliter les développements du SI à venir.

Le déploiement des applications et leur maintenance ont été financés par les budgets de fonctionnement de la DGEO et de la DSI en 2014. Ces financements devraient faire l'objet d'une compensation par le crédit d'investissement lié au présent EMPD. Les montants investis en 2014 par la DGEO et la DSI ont été respectivement de CHF 1'991'700.- et CHF 1'042'500.-.

1.7.4 Prévu au premier trimestre 2015

Sur le 1^{er} trimestre 2015, dans l'attente de l'acceptation du présent EMPD et afin de respecter les exigences du calendrier scolaire, une partie des fonctionnalités du palier 1 – Échéance Rentrée scolaire 2015 – sont à développer. Touchant principalement à la gestion des enseignants, le montant nécessaire à leur réalisation est évalué à CHF 856'000.-.

1.7.5 Prévu d'avril 2015 à fin 2016

Afin de répondre aux objectifs de la DGEO, un grand nombre de fonctionnalités identifiées dans l'architecture fonctionnelle cible doivent encore être mises à disposition au-delà du premier trimestre 2015.

Le SI en place aujourd'hui est certes composé de NEO, LAGAPEO et Référentiel élèves mais également encore d'un nombre d'applications disparates, nécessitant de multiples saisies de mêmes données. Ses principales faiblesses sont les suivantes :

- La LEO a introduit dans les établissements secondaires des besoins de gestion plus individualisée des parcours des élèves, notamment des niveaux ou des options. LAGAPEO et NEO ne couvrent ce besoin que de façon très basique. Il est nécessaire d'accroître la capacité des établissements à mieux gérer les horaires individuels des élèves et des enseignants et donc

d'étendre la couverture fonctionnelle de ces applications.

- La gestion administrative de l'enseignant n'est supportée que par quelques applications disparates, d'où résultent des saisies multiples et une qualité médiocre des données des enseignants.
- Au sein du service, d'autres applications, développées par les utilisateurs à l'aide de technologies aujourd'hui obsolètes et coûteuses à maintenir, sont à remplacer. Elles ne correspondent plus aux besoins d'aujourd'hui. Ceci est également le cas pour les quelques outils de pilotage : la DGEO ne dispose donc pas d'indicateurs qui lui donneraient à tout moment une vision claire de la qualité du système scolaire et lui permettraient ainsi d'affiner ses analyses stratégiques et de mieux piloter l'enseignement obligatoire.
- Les exigences de sécurité et confidentialité devenues plus strictes avec la mise en œuvre de la loi cantonale sur la protection des données personnelles (LPrD) et la nouvelle stratégie de sécurité de la DSI ne sont que partiellement mises en œuvre dans le SI existant.

La communication entre la DGEO et ses partenaires internes et externes est basée sur des échanges de données à fréquence d'une ou deux fois par année. Selon les cas, les partenaires ne disposent pas d'informations suffisamment à jour pour assurer efficacement leurs prestations auprès des élèves.

En résumé, le SI doit être enrichi principalement avec les fonctionnalités suivantes : la flexibilisation du parcours scolaire, la gestion de l'accompagnement plus individualisé des élèves, l'archivage des documents, une gestion fiable des données des enseignants, l'élaboration et le suivi des indicateurs de pilotage, le développement des outils de communication aux partenaires internes et externes, la gestion des droits des utilisateurs en respect de la LPrD et la politique de sécurité de l'ACV.

De plus, le projet couvre aussi les besoins relatifs à l'évolution réglementaire du cadre général de l'évaluation (CGE) prévue pour la rentrée 2015-2016 (mise en œuvre complète de la LEO).

Le projet couvre les besoins de différenciation pédagogique dans la limite des mesures prises en charge par les intervenants de la pédagogie spécialisée. Ils feront l'objet d'une étude à part entière relative à la loi sur la pédagogie spécialisée actuellement en phase parlementaire.

Le plan projet prévoit la mise en œuvre des fonctionnalités des composants de GIS-EO selon 4 paliers, à l'issue desquels un ensemble de fonctionnalités supplémentaires sera ouvert aux utilisateurs.

Palier 1 – Echéance Rentrée scolaire 2015

La gestion d'activité des enseignants permettra de gérer l'ensemble des activités du corps enseignant, y compris les changements par rapport à la semaine de base, notamment les absences et les remplacements.

Le référentiel des enseignants permettra de disposer d'une base centralisée garantissant la cohérence et la qualité des informations des enseignants vaudois. Il servira de référence à tous les logiciels de l'enseignement obligatoire.

Le référentiel des utilisateurs permettra d'octroyer les différents droits et accès aux différentes applications de la DGEO, tant sur le plan administratif que pédagogique, aux collaborateurs du service selon leurs profils.

La gestion des absences des élèves permettra d'enregistrer les absences des élèves et le motif de ces absences pour un meilleur suivi pédagogique de l'élève.

Produits par le composant "Pilotage EO", les indicateurs sur les enveloppes (nombre de périodes d'enseignement) et la répartition de l'enseignement dans les établissements permettront eux de calculer les coûts, selon différents critères tels que l'année, la voie ou la discipline, et expliquer les écarts entre l'enveloppe allouée et celle consommée.

Palier 2 – Echéance Fin 2015

La gestion des évaluations du travail de l'élève à l'aide de l'application NEO est actuellement

conforme au cadre général de l'évaluation (CGE) applicable pour les années scolaires 2013-2014 et 2014-2015. Un nouveau CGE sera applicable à partir de l'année scolaire 2015-2016 et exigera des évolutions de l'application NEO.

Une fonctionnalité de géolocalisation permettra de calculer les distances entre les domiciles des élèves et des bâtiments scolaires en vue de la planification des besoins en constructions et en transports.

Les indicateurs de pilotage sur les élèves fourniront des informations relatives au suivi du cursus scolaire et aux résultats des élèves au cours de leur progression dans l'enseignement obligatoire.

Palier 3 – Echéance Rentrée scolaire 2016

Le chapitre IX de la LEO présente les solutions de différenciation pédagogique. Les élèves au bénéfice de telles mesures doivent pouvoir être identifiés et leur parcours géré dans le système. Certaines mesures de pédagogie différenciée sont prises en charge par les intervenants de la pédagogie spécialisée qui ne dépendent pas de la DGEO. Ainsi la collaboration dans le domaine de la pédagogie spécialisée nécessite des échanges entre la direction d'établissement et les instances concernées.

La gestion des ressources complémentaires, comme par exemple les cours intensifs de français ou les périodes d'appui extraordinaires, devra être implémentée de manière à simplifier le processus actuel et le suivi financier qui en découle.

Les indicateurs de pilotage sur les enseignants fourniront les informations nécessaires à l'organisation de l'enseignement à court ou moyen terme.

Palier 4 – Echéance Fin 2016

La gestion des dérogations à l'aire de recrutement d'un établissement est une demande adressée et étudiée par le Conseil d'Etat. Cette brique du SI permettra une gestion cohérente du flux ("workflow") des demandes, de leur analyse et de la décision qui en découle. Un lien avec l'outil de gestion des établissements facilitera le suivi de ces demandes.

Actuellement aucun SI ne consigne les données relatives aux formations suivies par les enseignants en cours de carrière. Le nouveau SI devrait permettre aux gestionnaires de ressources humaines de disposer des informations concernant les titres académiques et pédagogiques des enseignants, nécessaires à l'organisation de l'enseignement et son évolution. Dès que le SIRH sera en mesure de fournir ces données à la DGEO, les interfaces pourront être mises en œuvre.

La mise en place d'une véritable gestion de l'archivage permettra d'accéder aisément aux éléments archivés du dossier élève tels que les bulletins ou les certificats de fin de scolarité obligatoire pour, par exemple, imprimer un duplicata.

1.8 Coûts de la solution

Le tableau ci-dessous n'inclut pas les dépenses 2012 et 2013, années dont les comptes sont bouclés.

Montants financiers en CHF

Investissements	Renforts Métier		Logiciels et Applications	Autres biens et services	Total hors CI	Matériel CI
	j*h	CHF				
RE ALISATION 2014 APPLICATIONS GIS-E O (Ia)	-	-	3'034'200	-	3'034'200	-
REFEDU	41	32'800	229'500	-	262'300	-
LAGAPEO	54	43'500	304'000	-	347'500	-
NEO	18	14'800	103'600	-	118'400	-
PILOTAGE EO	18	14'800	113'000	-	127'800	-
PREVU 1^{er} TRIMESTRE 2015 APPLICATIONS GIS-E O (Ib)	132	105'900	750'100	-	856'000	-
REFEDU	169	135'500	727'900	-	863'400	-
LAGAPEO	259	206'800	1'373'200	-	1'580'000	-
NEO	155	124'200	883'400	-	1'007'600	-
PILOTAGE EO	224	179'500	1'017'200	-	1'196'700	-
ECHANGES	117	93'600	608'400	-	702'000	-
PREVU AVRIL 2015 -DECEMBRE 2016 APPLICATIONS GIS-E O (Ic)	925	739'600	4'610'100	-	5'349'700	-
<i>Totaux bruts Applications (I) (Ia+Ib+Ic)</i>	<i>1'057</i>	<i>845'500</i>	<i>8'394'400</i>	-	<i>9'239'900</i>	-
SERVEURS / ENVIRONNEMENTS	-	-	-	130'000	130'000	15'000
RESEAUX	-	-	-	0	0	273'000
<i>Totaux bruts Infrastructures (II)</i>	-	-	-	<i>130'000</i>	<i>130'000</i>	<i>288'000</i>
<i>Recettes de tiers / subventions (III)</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Totaux nets (I+II-III)</i>	<i>1'057</i>	<i>845'500</i>	<i>8'394'400</i>	<i>130'000</i>	<i>9'369'900</i>	<i>288'000</i>

Fig. 1 - Tableau des coûts complets d'investissement

Pour estimer les coûts d'investissement de ce système, la complexité de chaque fonctionnalité a été évaluée sur la base de la connaissance des problématiques métier et du retour d'expérience issu des projets d'évolutions technologiques du système d'information de l'enseignement obligatoire.

De cette estimation, il a été déduit une charge potentielle de développement pour le maître d'œuvre (DSI).

A partir de cette charge et en appliquant les abaques standard de la profession, la charge des activités devant être assurées par la DGEO et par la DSI – lesquelles ont été réparties sur les différents acteurs du dispositif projet prévu pour chaque palier et chaque application – a pu être extrapolée.

L'estimation des coûts d'investissement a ensuite été enrichie avec les charges liées à l'acquisition de matériels et de logiciels, sur la base des informations transmises par les fournisseurs concernés internes (CEI) ou externes (fournisseurs).

Les coûts mentionnés dans la colonne "Renforts métier" correspondent aux coûts des détachements des doyens d'établissements qui participent au projet et ont pour responsabilité la spécification

fonctionnelle, la validation de la conception de la solution, la recette de la solution livrée par la DSI et l'accompagnement des utilisateurs (conduite du changement et formation durant la phase projet).

Une ressource interne DGEO assure les activités de direction de programme métier. Cette ressource est mobilisée à raison de 1 ETP en 2015 et 1 ETP en 2016. Ces ETP ne sont pas valorisées au sein de l'EMPD.

Les coûts figurant dans la colonne "Logiciels et applications", pour un total brut "Application (I)" de CHF 8'394'400.-, correspondent aux coûts des opérations suivantes :

- 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 un montant de CHF 2'778'700.- pour une charge de travail de 1860 jours*homme,
- achat de prestations extérieures de réalisations de solution requises par les projets (développement et intégration) représentant un montant de CHF 5'545'700.- pour une charge de travail de 4450 jours*homme,
- acquisition de licences logicielles (autre que le matériel intégré dans les contrats de service du CEI) représentant un montant de CHF 70'000.-.

Les coûts présentés dans la colonne "Autres biens et services" correspondent aux coûts de mise à niveau de l'infrastructure.

Les coûts mentionnés dans la colonne "Matériel CI" - pour crédit d'investissement - correspondent aux coûts des opérations suivantes :

- acquisition d'un serveur physique, pris en charge par le crédit d'inventaire de la DSI pour l'achat du matériel,
- remplacement des routeurs et nouveaux routeurs pour le raccordement réseau des sites nécessitant une augmentation de la bande passante, pris en charge par le crédit d'inventaire de la DSI pour l'achat du matériel.

Les ressources internes DSI au Pôle Formation et Culture collaborant aux projets assurent des activités de direction de programme, d'analyse métier, d'intégration et de responsable de tests techniques. Ces ressources sont mobilisées à raison de 2.6 ETP en 2015 et 1.8 ETP en 2016. Ces ETP ne sont pas valorisées au sein de l'EMPD.

Montants financiers à terme, en CHF/an

Fonctionnement, hors impacts RH internes et hors amortissements et intérêts	Coûts de fonctionnement informatique			Coûts de fonctionnement métier	Total
	Matériels	Logiciels	Prestations		
REFEDU	-	-	133'200	139'600	272'800
LAGAPEO	-	-	204'200	214'100	418'300
NEO	-	25'000	133'700	140'100	298'800
PILOTAGE EO	-	5'000	115'200	120'800	241'000
ECHANGES	-	-	62'400	65'400	127'800
T1a = Total des nouvelles charges applicatives	-	30'000	648'700	680'000	1'358'700
EXPLOITATION HELPDESK CEI	-	-	70'000	-	70'000
EXPLOITATION SERVEURS / ENVIRONNEMENTS	-	-	77'000	-	77'000
EXPLOITATION RESEAUX	-	-	277'500	-	277'500
T1b = Total des nouvelles charges exploitation serveurs / environnements et réseaux	-	-	424'500	-	424'500
T1 = Total des nouvelles charges = T1a + T1b	-	30'000	1'073'200	680'000	1'783'200
Solution actuelle à remplacer Lagapes – diminutions de charges ex ternes	-	5'100	97'500	-	102'600
T2 = Total des anciennes charges (SA1)	-	5'100	97'500	-	102'600
T3 = Total des Charges supplémentaires nettes induites par les projets de l'EMPD = T1 – T2	-	24'900	975'700	680'000	1'680'600
T4 = Total des recettes supplémentaires nettes induites par les projets de l'EMPD	-	-	-	-	-
T5 = Total des autres gains et diminutions de charges nets pris en compte dans l'EMPD	-	-	-	1'600'000	1'600'000
T6 = T3 – T4 – T5 = Augmentation nette de charges, hors impacts RH internes	-	24'900	975'700	-920'000	80'600

Fig. 2 - Tableau des coûts de fonctionnement, hors impacts sur les RH internes

Les coûts figurant dans la colonne "Coûts de fonctionnement informatique – Logiciels" correspondent aux coûts annuels de maintenance des licences Cognos et Alfresco acquises respectivement dans le cadre des projets Pilotage EO et NEO-Archivage.

Les coûts figurant dans la colonne "Coûts de fonctionnement informatique – Prestations" correspondent :

- aux coûts annuels informatiques supplémentaires de maintenance corrective des applications,

- d'exploitation informatique, de support "helpdesk" pour les charges applicatives,
- aux coûts annuels supplémentaires liés à l'augmentation de la bande passante pour les sites utilisateurs concernés.

Ces coûts correspondent à la charge supplémentaire de fonctionnement induite par les nouvelles fonctionnalités mises à disposition des utilisateurs dans le cadre de cet investissement.

Un autre effet de la mise en œuvre de ces nouvelles fonctionnalités est l'augmentation de la sollicitation du Helpdesk CEI par les nombreux utilisateurs du système GIS-EO, à raison d'un demi-ETP.

Une compensation certes faible des coûts de fonctionnement informatique (pris sur les comptes dans les comptes 3158000000 et 3158000010 à la DSI) peut être envisagée par l'arrêt progressif des serveurs actuels Filemaker Pro et de l'application LAGAPES (la moitié des établissements d'ici 2017). Le reste de ces coûts correspond à une extension du périmètre de l'informatisation et donc à de nouveaux coûts pérennes à intégrer au budget de fonctionnement.

Les coûts mentionnés dans la colonne "Coûts de fonctionnement métier" correspondent à la charge pérenne d'accompagnement des utilisateurs à assurer par des doyens détachés de leur établissement au service central. A terme, en 2017 et pour les années suivantes, cette charge est supportée à hauteur de 4 ETP. Ces coûts sont indépendants des charges d'investissement (renfort métier) utilisés pour l'expertise, les tests et la formation lors de la conception des solutions en phase projet.

Cette charge couvre non seulement le support à l'utilisation des solutions informatiques mais vise également à optimiser la qualité opérationnelle dans les équipes administratives des écoles afin de ramener la charge de travail à un niveau acceptable (diminution du stress et des absences liées).

Les "gains et diminutions de charge nets" métier ont été évalués selon la méthode VAP et correspondent, d'une part, à la simplification de nombreuses tâches administratives sans valeur ajoutée, aujourd'hui assurées par des enseignants et des doyens (CHF 920'000.- pris dans le compte 3020000000 et comptes liés pour les charges sociales à la DGEO) et, d'autre part, à la charge actuelle d'accompagnement des utilisateurs par les doyens détachés de leur établissement au service central (CHF 680'000.- pris sur les mêmes comptes).

1.9 Justification de la demande de crédit

Afin de satisfaire les exigences légales et un accompagnement pédagogique de plus en plus individualisé des élèves, la DGEO s'est donné des objectifs visant à améliorer la qualité et l'efficacité administratives.

Conformément à l'article 31 de la loi sur les finances (LFin), le montant global de l'investissement étant supérieur à 1 million de francs, il doit faire l'objet d'une demande de crédit d'investissement.

Le nombre de personnes concernées par le périmètre de gestion de la DGEO est élevé : 85'000 élèves et leurs parents (nombre en croissance dans les années à venir), 8'500 enseignants (un tiers des collaborateurs de l'ACV), 90 établissements scolaires distribués géographiquement sur le canton. Le nombre d'informations gérées est élevé (par exemple plus de 5 millions de notes par année scolaire). Le suivi des élèves par les établissements et les enseignants est quotidien et l'édition des bulletins à destination des élèves et des parents est réalisée deux fois par année scolaire pour chaque élève.

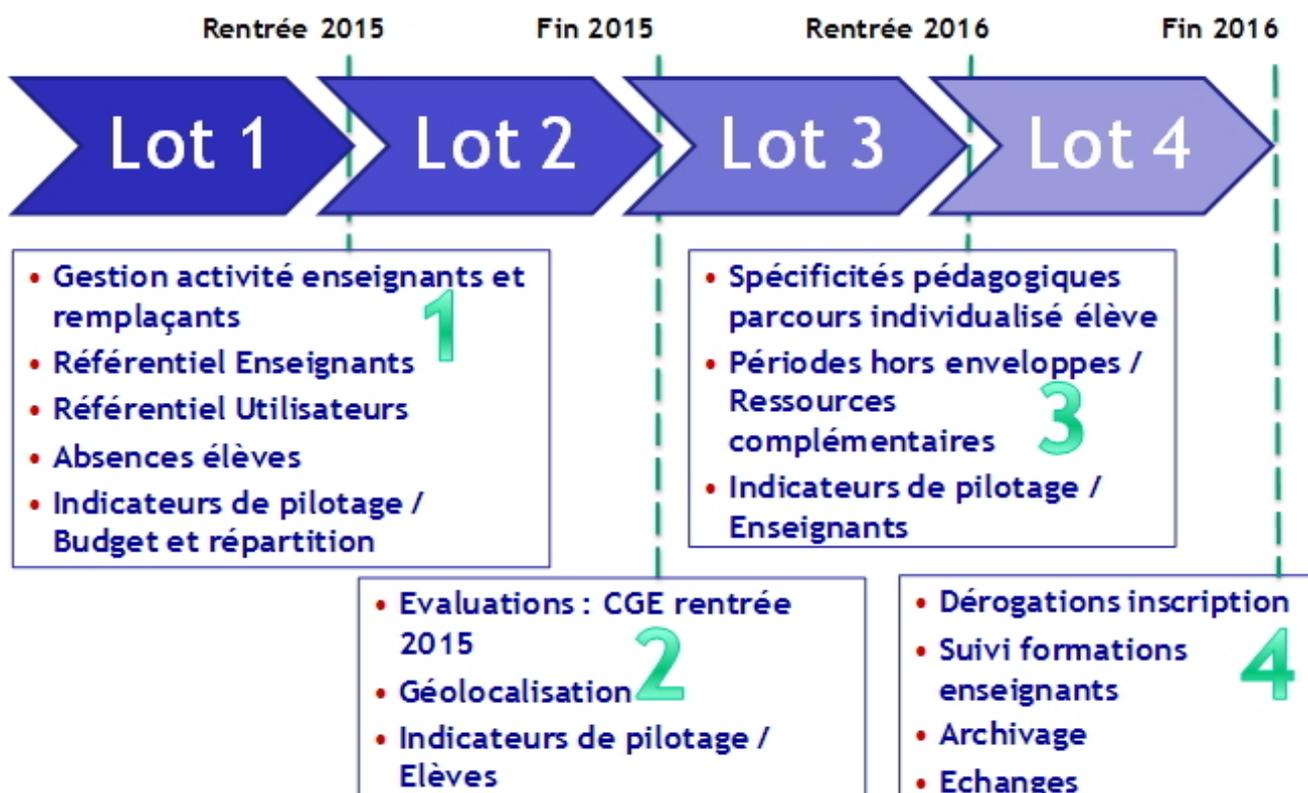
La mise en place de référentiels et d'outils de pilotage permettra un suivi permanent du budget de l'enseignement obligatoire et, ainsi, de répondre aux conditions fixées dans les articles 16, alinéa 1, lettre 1 Lfin (établir des comparaisons intercantionales), ainsi que 24 (fonctionnement et suivi du système scolaire), 41 (gestion pédagogique), 111 (gestion pédagogique) et 112 (indicateurs) LEO.

Les conclusions de l'analyse approfondie réalisée lors de l'élaboration du schéma directeur sont que les objectifs de la DGEO, compte tenu des nombres importants de personnes, d'établissements et de

données à gérer, ne peuvent être satisfaits qu'à travers un SI sécurisé, performant et complet, que ce soit au niveau des établissements scolaires, des enseignants ou du service central.

1.10 Calendrier de réalisation et de l'engagement des crédits

La trajectoire s'organise en 4 paliers ou lots mis en œuvre entre décembre 2014 et décembre 2016.



Calendrier de réalisation et de l'engagement des crédits

Le déploiement des nouvelles fonctionnalités prévues dans le cadre de ce plan projet ne nécessite pas de phase pilote.

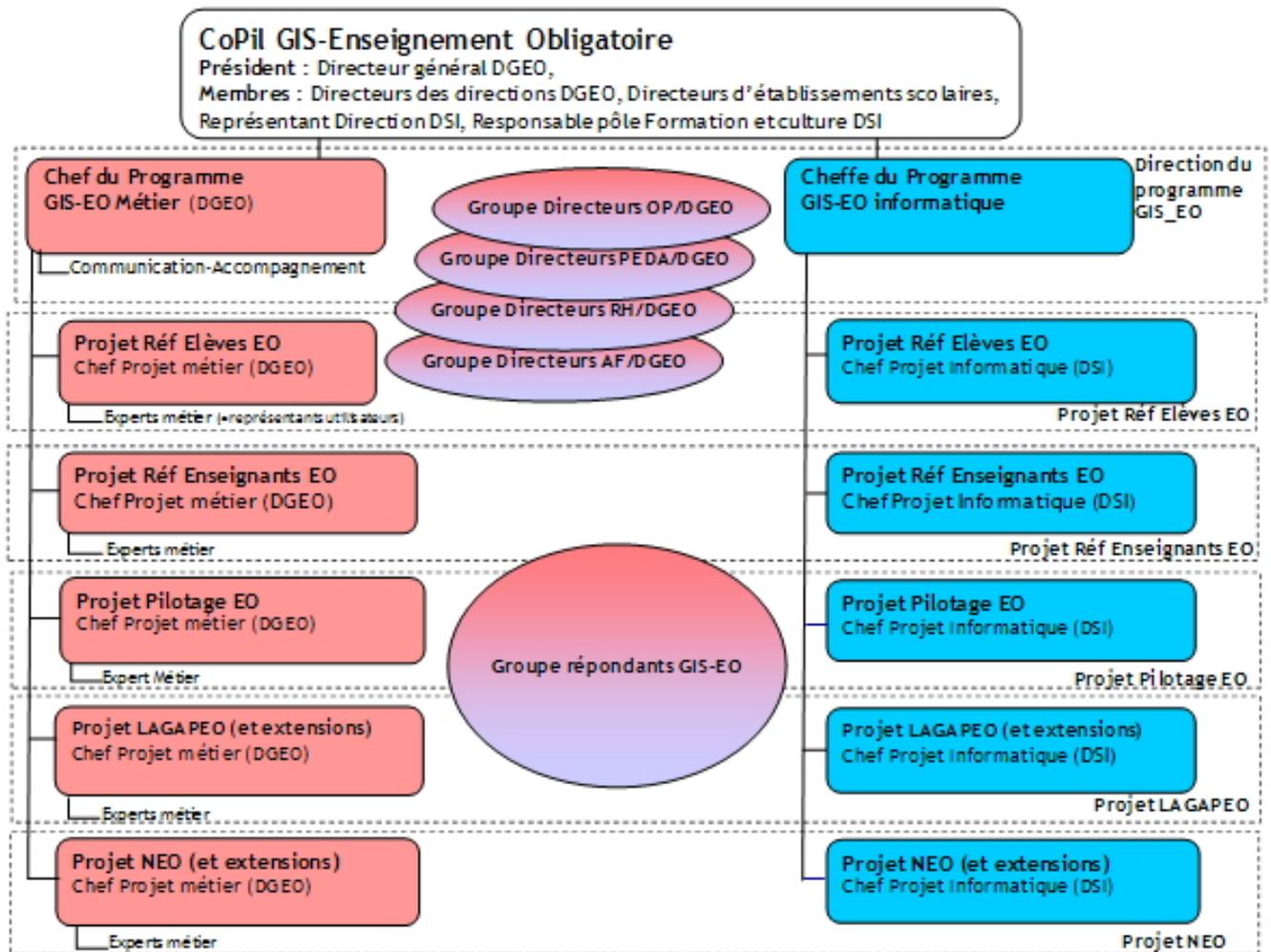
L'ouverture du service se fera progressivement, au fur et à mesure de la réalisation des fonctionnalités, à minima à l'issue de chaque palier bien que des ouvertures de services partielles pourront être envisagées si les contraintes métier et techniques le permettent.

Pour chaque palier, un cadrage métier sera réalisé avec pour objectif de préciser et confirmer le besoin métier, préalablement au développement technique des fonctionnalités.

2 MODE DE CONDUITE DU PROJET

La méthode HERMES (méthode de gestion de projet développée par la Confédération) et plus précisément le processus projet standard de la DSI est appliquée.

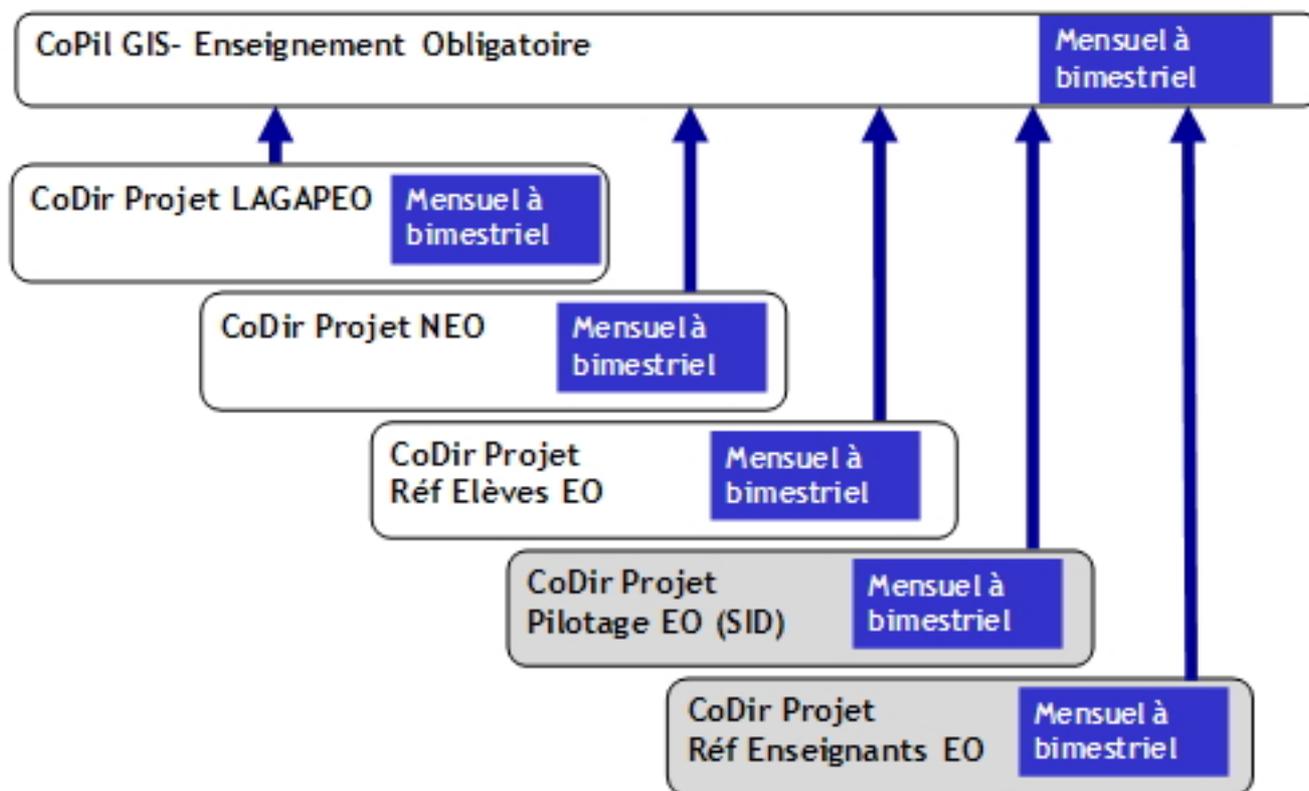
Le schéma ci-dessous présente l'organisation de l'équipe du programme et de son pilotage :



Le pilotage du programme GIS-EO repose sur deux instances :

- un comité de pilotage programme présidé par le Directeur général de la DGEO,

- un comité de direction projet pour chaque projet du programme présidé par un membre du Conseil de la Direction générale.



3 CONSÉQUENCE DU PROJET ET DÉCRET

3.1 Conséquences sur le budget d'investissement

Ce projet d'investissement est inscrit dans le budget 2015 et le plan d'investissement 2016-2019 ; il y est référencé sous le numéro de dossier d'investissement 300043 DGEO SIE – Enseignement obligatoire. La répartition temporelle proposée dans le tableau ci-dessous sera adaptée lors des processus usuels de révision annuelle de TCA (tranches de crédit annuelles), en fonction de l'évolution de la planification de l'ensemble des projets informatiques.

Montants financiers en CHF

Intitulé	Année 2014	Année 2015	Année 2016	Total
a1) Transformations immobilières : dépenses brutes		-	-	-
a2) Transformations immobilières: recettes de tiers		-	-	-
a) Transformations immobilières : dépenses nettes à charge de l'Etat (a1-a2)		-	-	-
b1) Informatique : dépenses brutes	3'034'200	3'569'800	2'765'900	9'369'900
b2) Informatique : recettes de tiers	-	-	-	-
b) Informatique : dépenses nettes à charge de l'Etat (b1-b2)	3'034'200	3'569'800	2'765'900	9'369'900
c1) Investissement total : dépenses brutes (a1+b1)	3'034'200	3'569'800	2'765'900	9'369'900
c2) Investissement total : recettes de tiers (a2+b2)	-	-	-	-
c) Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat (c1-c2)	3'034'200	3'569'800	2'765'900	9'369'900

Fig. 4 - Tableau des coûts d'investissement, répartis annuellement sur la durée prévue

3.2 Amortissement annuel

Calcul selon directives financières (SAGEFI)

Intitulé	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Année 2019	Année 2020	TOTAL
Amortissement (A3)	1'874'000	1'874'000	1'874'000	1'874'000	1'874'000	9'369'900

Fig. 5 - Tableau des coûts d'amortissement, répartis annuellement sur la durée prévue

L'amortissement est prévu sur 5 ans à raison de CHF 1'873'980.- par an, arrondi à CHF 1'874'000.

3.3 Charges d'intérêt

Calcul selon directives financières (SAGEFI)

Intitulé	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Année 2019	Année 2020	TOTAL
Charge d'intérêt (A4)	257'700	257'700	257'700	257'700	257'700	1'288'500
Prise en charge du service de la dette (A5)	-	-	-	-	-	-

Fig. 6 - Tableau des charges d'intérêts et de service de la dette, répartis annuellement sur la durée

La charge annuelle d'intérêt sera de : $(9'369'900 \times 0.55 \times 5) / 100 = \text{CHF } 257'672.-$ par an arrondi à CHF 257'700.-.

3.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

Il n'y a pas d'impact supplémentaire pérenne métier au niveau de la décision d'organisation. En effet, la charge de support de formation et de maintenance décrite dans le présent EMPD peut être prise dans le cadre du compte 3020000000 (et comptes liés pour les charges sociales) : "détachements d'enseignants pour une part de leur temps pour assurer des tâches cantonales des écoles (4 ETP sous la forme de périodes de décharge)". Ceci permet d'avoir une équipe composée de plusieurs personnes à temps partiel, en contact permanent avec le terrain, elles-mêmes utilisatrices des solutions et intervenant, selon leur spécialité, sur les sujets à traiter.

3.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Eu égard aux différentes explications présentées dans les chapitres ci-dessus consacrés à la description des solutions, les conséquences de la demande de crédit sont les suivantes:

Montants financiers en CHF

Intitulé	Année 2015	Année 2016	Année 2017 et suivantes	Total sur 3 ans
Frais d'exploitation autres que RH - charges supplémentaires (A2)	626'500	1'253'300	1'783'200	3'663'000
Compensation des charges par le désengagement des solutions remplacées (B1)	-	72'100	102'600	174'700
Revenus supplémentaires (B2)	-	-	-	-
Autres compensations proposées (B3)	-	1'124'500	1'600'000	2'724'500
Total net (A2-B1-B2-B3)	626'500	56'700	80'600	763'800

Fig. 8 - Tableau des autres coûts de fonctionnement prévus (hors RH, amortissements, intérêts)

Les compensations ont été évaluées avec la méthode VAP et sont détaillées au point 1.8 du présent EMPD.

Les compensations des charges par le désengagement des solutions remplacées (B1) peuvent être prises dans les comptes 3158000000 et 3158000010 à la DSI.

Les autres compensations proposées (B3) peuvent être prises dans le compte 3020000000 (et comptes liés pour les charges sociales) à la DGEO.

3.6 Conséquences sur les communes

Le transfert des données provenant des établissements nécessaires à la gestion des prestations assurées par les communes pour les transports scolaires ou le parascolaire sera facilité. Les communes disposeront ainsi à terme d'outils de gestion plus performants grâce à la réalisation de ce SI.

3.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie

La mise en œuvre de ce SI permettra la diminution du nombre de serveurs utilisés en local.

Le SI pourra faciliter la synergie organisationnelle avec les communes afin d'optimiser les transports des élèves.

3.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Le nouveau système contribue fortement à plusieurs axes du programme de législature 2012-2017 :

- "SOUTENIR LA RECHERCHE - FORMER - INTEGRER AU MARCHE DU TRAVAIL" / Consolider l'EO / Mise en œuvre de la LEO.
- "OPTIMISER LA GESTION DE L'ETAT" / Faire de l'Etat un employeur de référence pour une fonction publique et Simplifier les relations entre l'administration et la population.

3.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA

N/A.

3.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD

L'application de l'article 163, alinéa 2 Cst-VD, lequel impose au Conseil d'Etat de proposer une compensation pour les actes législatifs qui engendrent des charges nouvelles, nécessite de se poser la question de la qualification des charges de fonctionnement induites par le projet d'investissement : ces charges sont-elles nouvelles ou liées ?

Selon l'article 7, alinéa 2 LFin et conformément à la jurisprudence du Tribunal fédéral, une dépense est considérée comme liée si elle est absolument nécessaire à l'exécution d'une tâche publique ordonnée par la loi, si son principe, son ampleur (quotité) et le moment où elle peut être engagée sont prévus par un texte légal antérieur (loi ou décret). Dans le cas présent et comme cela est expliqué dans les chapitres précédents du présent exposé des motifs, le principe général de la tâche publique et, en particulier, les différentes composantes du présent projet qui entrent dans le cadre de l'exécution de celle-ci, découlent de l'application de la LEO, qui elle-même se fonde sur les exigences de la Constitution cantonale du 14 avril 2003 (Cst-VD, art. 45 "Enseignement public" et plus généralement chapitre III "Enseignement et formation"). C'est aussi sur la base des besoins de gestion tels que définis par l'article 44 LEO - *Données personnelles des élèves* - que la couverture fonctionnelle du SI est définie.

Quelques opérations de gestion au sein des établissements auraient encore pu être réalisées au moyen des anciens outils tels que LAGAPES. Cependant, les changements imposés par la nouvelle organisation scolaire découlant de la LEO, entre autres les nouveaux parcours des élèves qu'elle définit et les modalités d'évaluation du travail des élèves imposés par la LEO, nécessitaient d'immenses travaux d'adaptation, rendus quasiment impossibles par la nature-même des anciens outils utilisés – FileMaker notamment – et par l'obsolescence de ces outils. Or il s'agit là d'éléments cardinaux de la LEO.

La solution informatique proposée permet de transposer dans de nouvelles technologies l'existant qui était géré dans LAGAPES et dans de nombreux outils bureautiques développés par les établissements, et par ailleurs souvent différents d'un établissement à l'autre. Elle répond ainsi à l'obsolescence de ces applications ou outils qui ne peuvent plus être développés pour répondre aux besoins actuels en matière de gestion scolaire dans les établissements et dans les organes centraux suite à l'introduction de la LEO. Elle élimine aussi les risques importants liés à la gestion manuelle de certains processus, voire au moyen de tableurs Excel, au mépris de règles minimales de sécurité en matière de contrôle interne. Ainsi, la solution proposée permet aussi de remédier à l'hétérogénéité actuelle des systèmes, laquelle rend difficile voire impossible toute démarche de mise en place de contrôles informatisés et intégrés de la gestion au sein de l'enseignement obligatoire.

Pour ce qui concerne la quotité de la dépense, les montants principaux relatifs à ce projet sont liés

essentiellement aux développements des applications. Pour les ressources complémentaires de l'ACV, une approche privilégiant la réalisation du projet en s'appuyant sur des forces internes a été faite afin de mieux permettre aux cadres et collaborateurs concernés de s'approprier le système lors de sa mise en exploitation. Les autres dépenses d'investissement pour les infrastructures ont fait l'objet d'estimations internes de la DSI.

Le Conseil d'Etat, comme mentionné dans la partie introductive de cet exposé des motifs, estime qu'avec l'introduction de la LEO, le changement des outils de gestion des établissements et des organes centraux de l'enseignement obligatoire était une nécessité. Il est maintenant nécessaire de poursuivre le développement de ces outils au moyen d'un crédit d'investissement. Dans ce cadre et au sujet du moment de la dépense, au regard notamment de l'obsolescence des applications informatiques existantes et de l'obligation de répondre aux nouvelles exigences imposées par la LEO dont l'entrée en vigueur a débuté en 2013, le crédit demandé est immédiatement nécessaire.

En conclusion, la totalité des dépenses sont liées au sens des articles 163, alinéa 2 Cst-VD et 6 et suivants LFin et sont, partant, soustraites à l'obligation de compensation qui en découle.

3.11 Découpage territorial (conformité à DecTer)

N/A.

3.12 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

N/A.

3.13 Simplifications administratives

L'utilisation des futures solutions va permettre une simplification administrative dans les établissements scolaires et au sein du service. Les différents processus étudiés lors du schéma directeur ont permis d'envisager les différentes actions et améliorations proposées dans la démarche SimpA.

Non reconnue comme un gain de temps, mais plus comme un gain de qualité, la simplification au sein des établissements scolaires sera essentiellement ressentie comme la possibilité de ne pas saisir plusieurs fois les mêmes informations dans différentes solutions bureautiques non appropriées et de ramener la charge de travail des équipes administratives à la normale.

3.14 Protection des données

En plus d'être conforme à l'article 44 LEO et à la législation sur la protection des données, la mise en place d'un nouveau système d'information présente l'avantage de permettre une meilleure sensibilisation et formation des futurs utilisateurs à la politique de protection des données. Les projets qui découlent du présent EMPD sont donc un levier puissant au changement culturel pour les enseignants vaudois, le personnel administratif des établissements scolaires et les collaborateurs de la direction générale.

Le système informatique répond à la politique de sécurité des SI édictée par la DSI et respecte les 4 critères fondamentaux de sécurité de l'information : confidentialité, intégrité, disponibilité et traçabilité.

3.15 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

Eu égard aux différentes explications présentées dans les chapitres ci-dessus consacrés à la description des solutions et de leurs impacts, les conséquences de la demande de crédit sont les suivantes :

Montants financiers en CHF

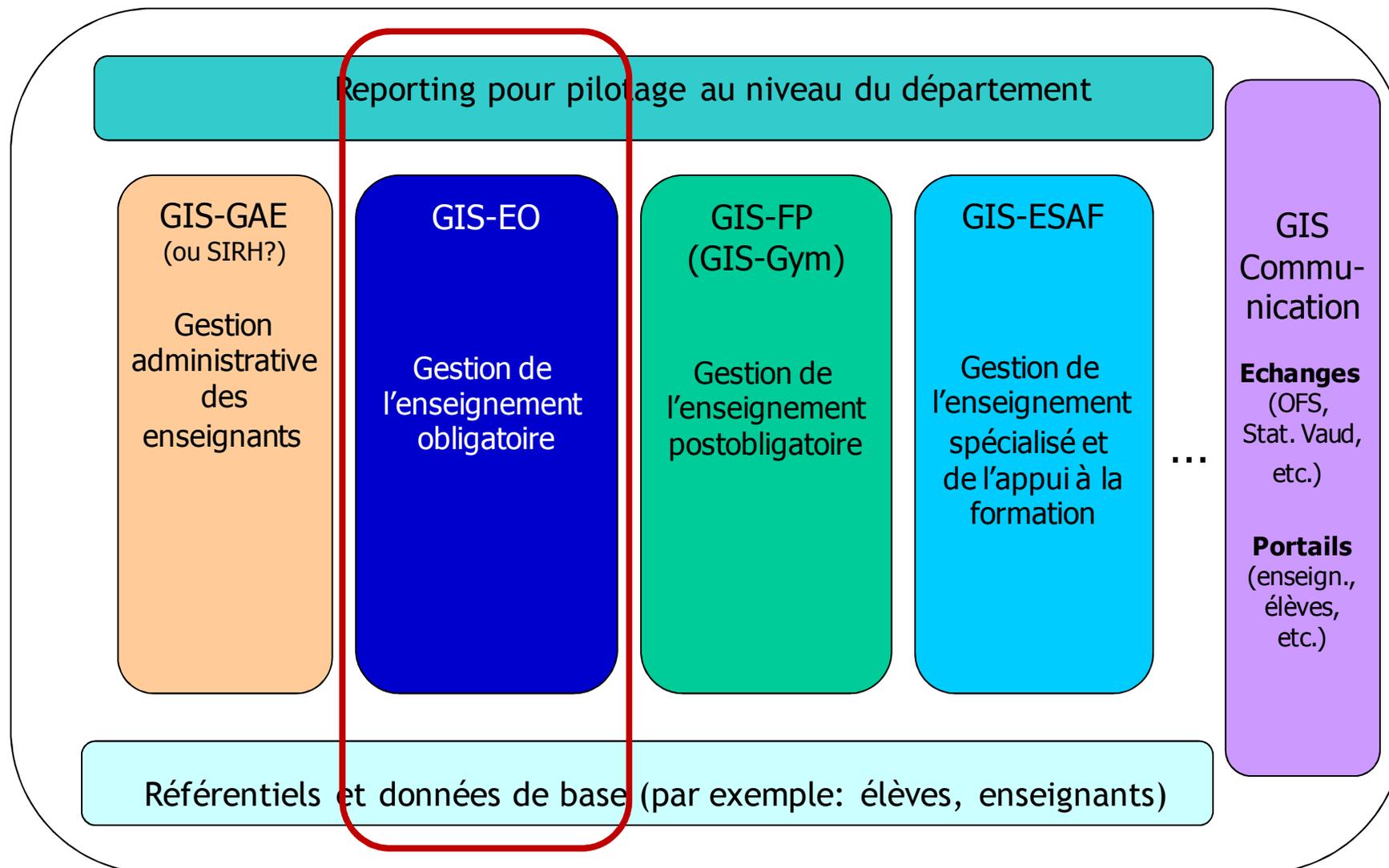
Intitulé	Année 2015	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Année 2019	Année 2020
Personnel supplémentaire (ETP)	-	-	-	-	-	-
Coûts de fonctionnement associés aux RH (ETP) – charges salariales (A1)	-	-	-	-	-	-
Frais d'exploitation autres que RH - charges supplémentaires (A2)	626'500	1'253'300	1'783'200	1'783'200	1'783'200	1'783'200
Amortissement (A3)	-	1'874'000	1'874'000	1'874'000	1'874'000	1'874'000
Charge d'intérêt (A4)	-	257'700	257'700	257'700	257'700	257'700
Prise en charge du service de la dette (A5)	-	-	-	-	-	-
Total augmentation des charges (A = A1+...+A5)	626'500	3'385'000	3'914'900	3'914'900	3'914'900	3'914'900
Compensation des charges par le désengagement des solutions remplacées (B1)	0	72'100	102'600	102'600	102'600	102'600
Revenus supplémentaires (B2)						
Autres compensations proposées (B3)	0	1'124'500	1'600'000	1'600'000	1'600'000	1'600'000
Total net (A-B1-B2-B3)	626'500	2'188'400	2'212'300	2'212'300	2'212'300	2'212'300

Fig. 9 - Tableau des coûts de fonctionnement annuels complets prévus

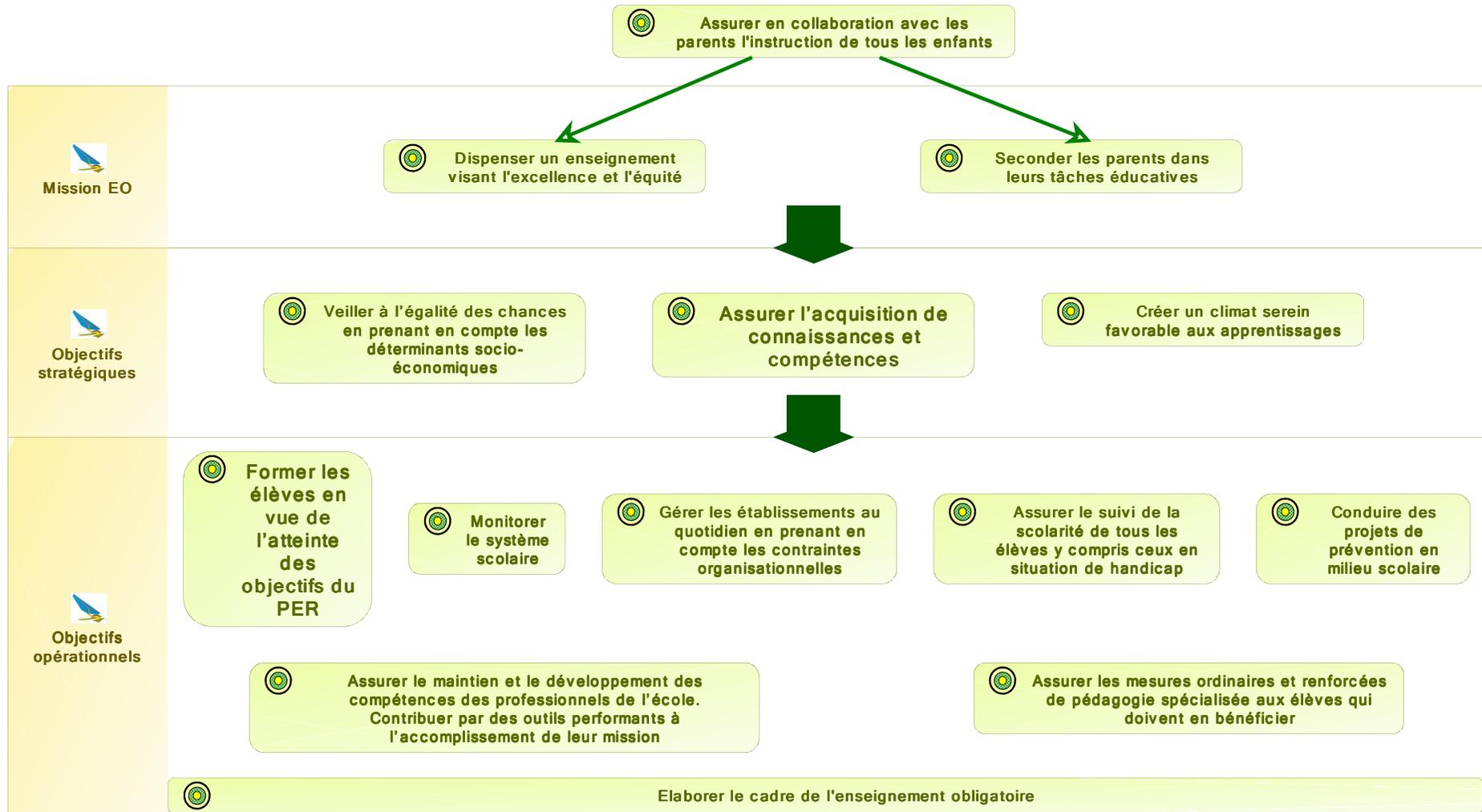
4 CONCLUSION

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil d'adopter le projet de décret ci-après :

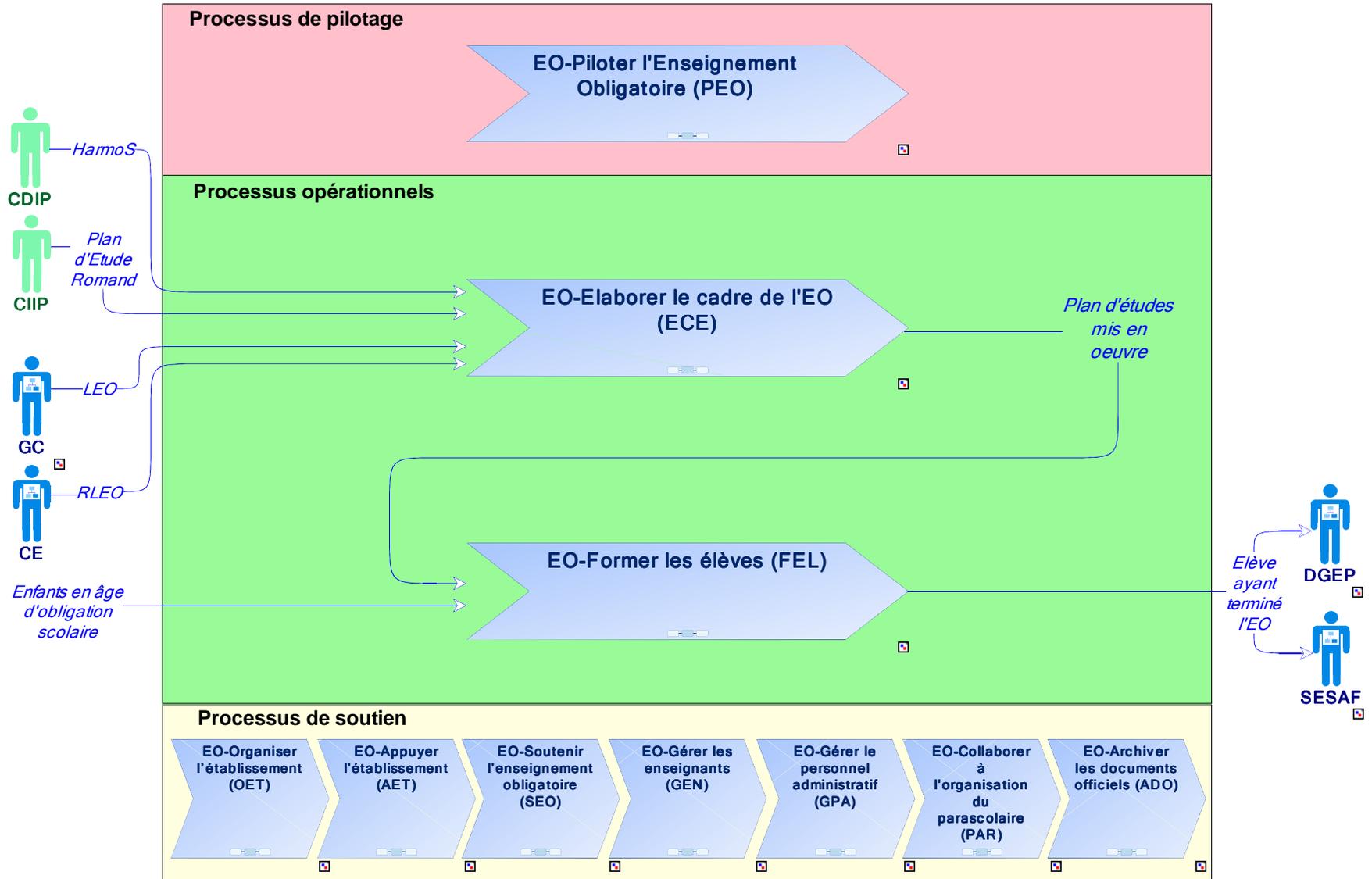
Annexe 1
Gestion Informatisée Scolaire (GIS) : le SI fédéré de la formation



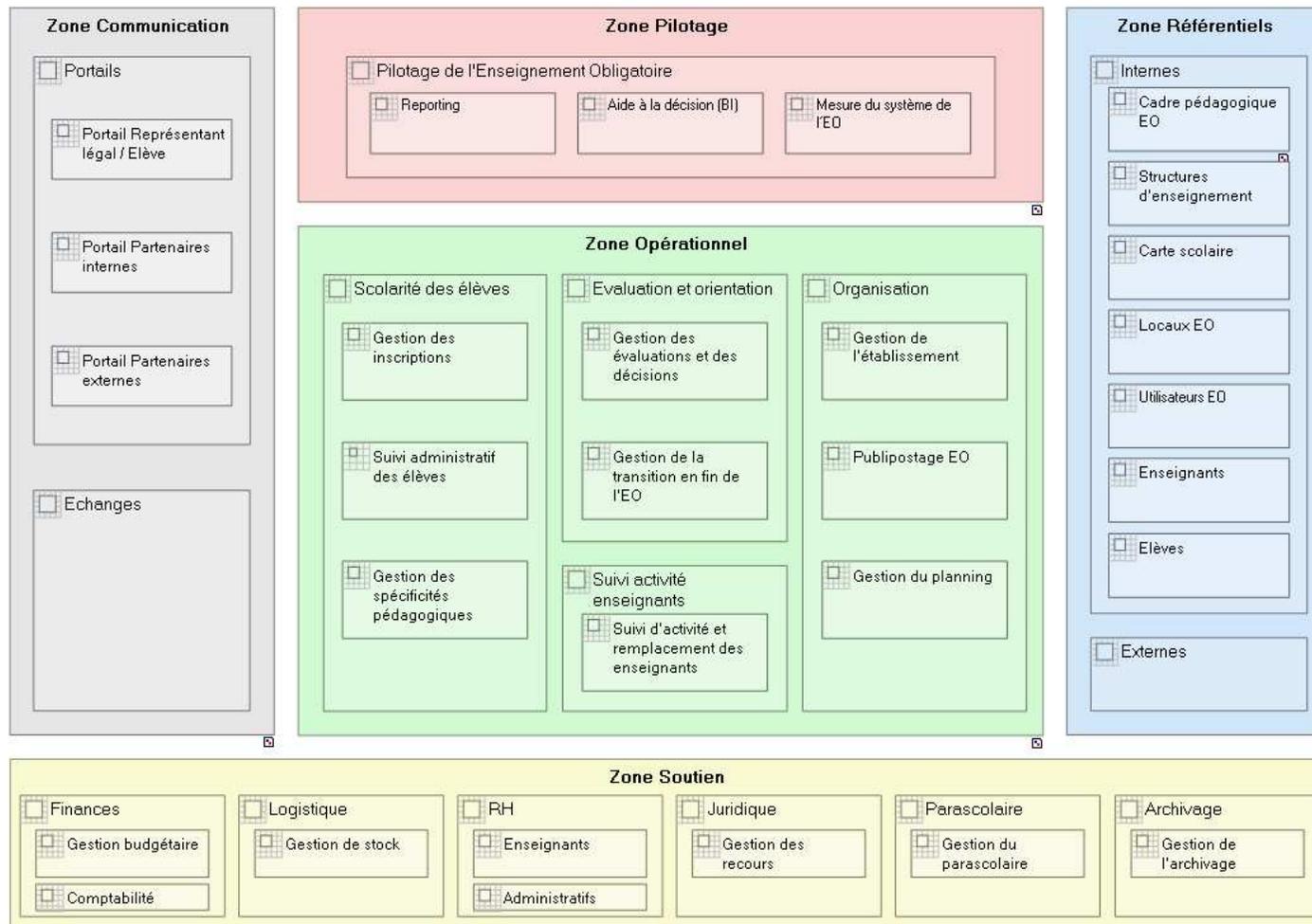
Annexe 2 Mission et objectifs de la DGEO



Annexe 3 Les macro-processus de l'enseignement obligatoire



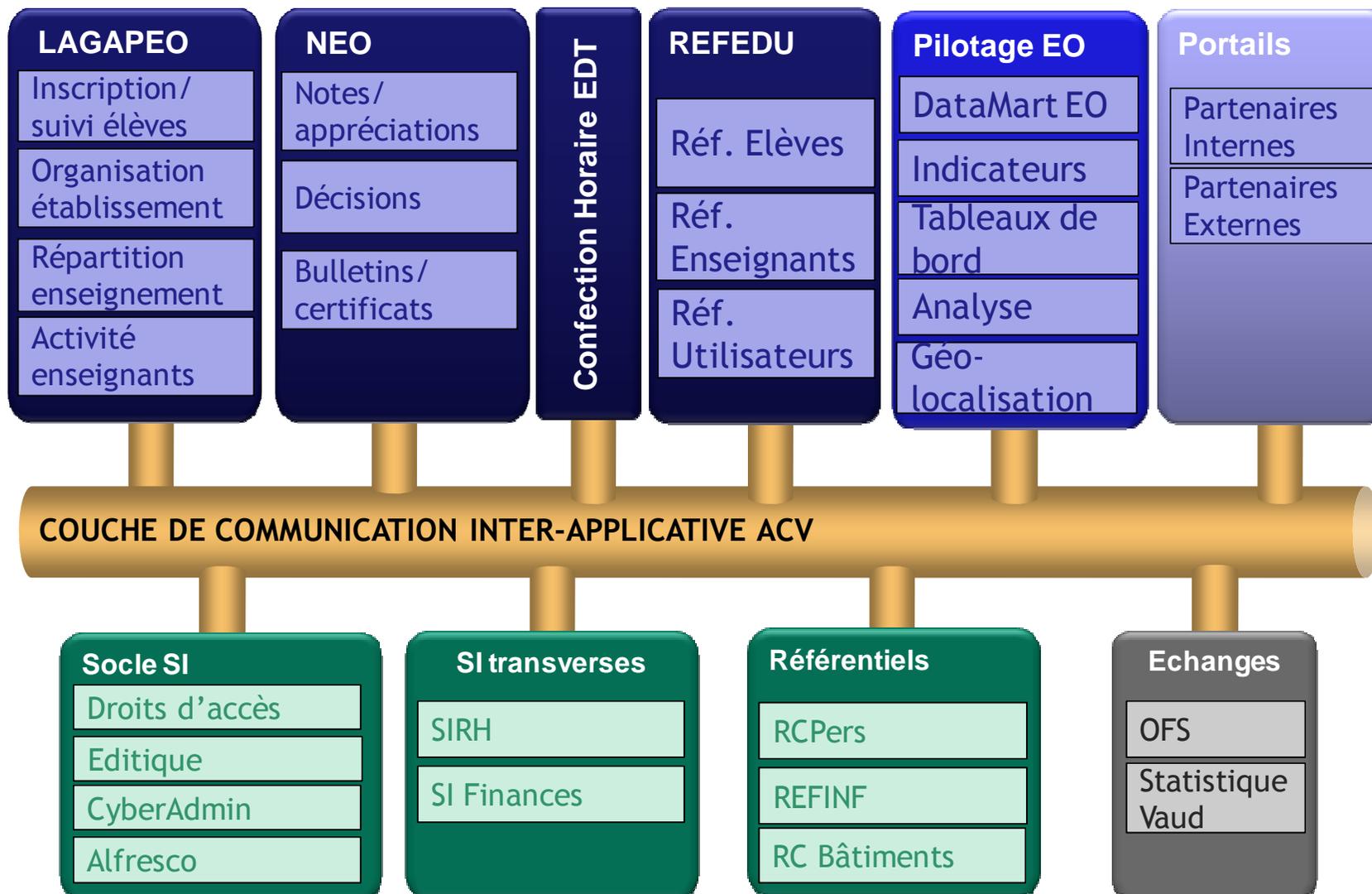
Annexe 4 Plan d'urbanisme GIS-EO



Ce schéma représente l'architecture fonctionnelle élaborée lors du schéma directeur GIS-EO. Il comporte les blocs fonctionnels couvrant l'ensemble des besoins métier ; les fonctionnalités dont le développement est à réaliser dans le cadre de cette demande d'investissement sont tout ou partie des blocs selon le cas. A noter que dans la zone soutien les blocs Finances et RH sont respectivement couverts par SAP et par SIRH.

Annexe 5

L'architecture applicative des composants GIS-EO intégrés avec les composants du socle



PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit de CHF 9'369'900.- destiné à 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)

du 3 décembre 2014

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

décète

Art. 1

¹ Un crédit de CHF 9'369'900.- est accordé au Conseil d'Etat 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).

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte *Dépenses d'investissement* et amorti en 5 ans.

Art. 3

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 2, lettre b) de la Constitution cantonale.

² Le présent décret entrera en vigueur dès sa publication.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 3 décembre 2014.

Le président :

P.-Y. Maillard

Le chancelier :

V. Grandjean