

RAPPORT DU CONSEIL D'ETAT AU GRAND CONSEIL

**sur le postulat Maurice Neyroud et consorts
au nom de la Commission thématique des systèmes d'information –
Regroupement de la gestion du parc informatique pédagogique au sein de la direction des systèmes
d'information (DSI)**

Rappel du postulat

Contexte

Au début de la mise en place de l'informatique dans les établissements et les écoles, la Direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO) et la Direction générale de l'enseignement postobligatoire (DGEP) avaient octroyé des décharges horaires à des enseignants pour s'occuper de la gestion du parc informatique. Avec le temps, la tâche est devenue trop importante et de plus en plus complexe, conduisant à la création d'entités informatiques pour effectuer la coordination. Ainsi l'Unité de service de l'informatique pédagogique (USIP) s'est vu confier la gestion du parc informatique des écoles du cycle postobligatoire — gymnases et écoles professionnelles — alors que le centre de l'informatique pédagogique de l'enseignement obligatoire (CIPEO) joue un rôle similaire dans le domaine de l'enseignement obligatoire.

La Commission thématique des systèmes d'information (CTSI) questionne la plus-value apportée par cet échelon intermédiaire entre les utilisateurs métier et la Direction des systèmes d'information (DSI).

En effet, bien que la spécificité de l'informatique pédagogique soit l'un des arguments souvent avancés en faveur du maintien de cette séparation, la Commission thématique des systèmes d'information estime que si la DSI arrive à traiter des domaines aussi différents que la police, la fiscalité ou la cyberadministration, elle sera probablement capable de gérer les contraintes liées au domaine de la formation.

A noter que la Cellule de coordination en informatique pédagogique spécialisée (cellCIPS) qui propose un modèle de soutien à l'intégration des aides technologiques dans la classe pourrait rester rattachée au Département de la formation, de la jeunesse et de la culture.

Néanmoins, plusieurs éléments plaident en faveur d'un regroupement des différentes entités de l'informatique pédagogique au sein de la DSI.

Regroupement des achats de matériel informatique

La Commission thématique des systèmes d'information constate que globalement le matériel informatique reste le même qu'il soit utilisé dans un service de l'administration vaudoise ou dans une salle de classe d'un établissement scolaire. De plus, la DSI a déjà la responsabilité du parc informatique des services administratifs — directions, secrétariats, etc. — au sein des établissements de l'école obligatoire et de l'enseignement postobligatoire.

Dans le cadre du projet de réforme des achats au sein de l'Etat (REFA), les achats pour le renouvellement informatique des entités pédagogiques pourraient être intégrés dans le crédit d'inventaire du matériel informatique et de télécommunication de l'Etat de Vaud.

La DSI est un centre de compétences reconnu qui offre un service notamment pour l'acquisition, l'installation et la gestion des postes de travail. Un regroupement des achats permettrait aussi une tenue centralisée et exhaustive de l'inventaire, ainsi que l'application d'un processus uniforme de recyclage et revalorisation du matériel, car il semble que la DGEO et la DGEP appliquent des règles différentes pour l'élimination de leurs machines.

Contrôle budgétaire

L'analyse des budgets concernant le matériel informatique serait simplifiée par un regroupement. Dans le cadre de l'exercice en cours, la Commission thématique des systèmes d'information a demandé la mise en place d'un instrument de pilotage de type « cockpit » pour le suivi et la gestion des projets de la DSI. Un management de ce type serait probablement difficile à mettre en place au sein du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture.

L'achat et la maintenance des machines passeraient sous la responsabilité opérationnelle et financière de la DSI.

Sécurité informatique

La sécurité informatique est une thématique majeure dont le pilotage est assuré par les spécialistes de la DSI qui surveillent l'infrastructure de manière centralisée et mettent en œuvre des mesures de prévention et de protection des systèmes d'information pour l'ensemble des postes de l'Etat de Vaud.

Pour prévenir les principaux risques de sécurité, il est nécessaire de former l'ensemble du personnel, y compris au sein des écoles professionnelles et des établissements scolaires, et d'accompagner les projets pour prévenir la réalisation des risques.

Le regroupement devrait également s'appliquer à la centralisation des données sur des serveurs gérés par la DSI, afin d'éviter l'utilisation de serveurs parallèles moins bien sécurisés.

Conclusion :

Etude sur la faisabilité du regroupement de l'informatique pédagogique au sein de la DSI

Au vu de ce qui précède, par le présent postulat, la Commission thématique des systèmes d'information demande au Conseil d'Etat de faire une étude de faisabilité relative au regroupement de l'informatique pédagogique au sein de la DSI, ce qui permettrait d'appliquer une gestion efficiente et sécurisée du parc informatique. Cette étude devra présenter les avantages et les inconvénients d'un tel regroupement, en prenant en considération les aspects financiers, humains, organisationnels et opérationnels.

Prise en considération immédiate.

RAPPORT DU CONSEIL D'ÉTAT

1. Rappel du contexte et des enjeux de l'informatique pédagogique

Pour répondre au postulat Neyroud et consorts, le Conseil d'État a mandaté une étude de faisabilité relative au regroupement de l'informatique pédagogique au sein de la Direction générale du numérique et des systèmes d'information (DGNSI – anciennement DSI). Pilotée par la DGNSI, cette étude, une analyse globale prospective orientée « prestations », a été réalisée entre décembre 2018 et décembre 2019 avec le concours de la Direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO), de la Direction générale de l'enseignement post-obligatoire (DGEP) et du Secrétariat général du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (DFJC).

Au niveau opérationnel, l'analyse de l'informatique du DFJC ainsi conduite a permis d'évaluer la variété et la volumétrie des activités de gestion réalisées. L'informatique du DFJC constitue un parc d'équipements d'une taille significative réparti sur un nombre important de sites géographiques. Elle correspond à l'ensemble des outils et des prestations qui soutiennent l'enseignant-e dans l'acte d'enseigner ou qui soutiennent l'élève ou l'apprenti-e dans l'acquisition des connaissances, couvrant ainsi la dimension pédagogique d'une part, et la dimension dite administrative, qui répond quant à elle aux besoins liés à la gestion des établissements et à l'exercice des prérogatives du DFJC. La gestion de cette informatique est répartie entre les établissements, des prestataires externes, les deux entités en charge de l'informatique au sein du DFJC et de la DGNSI :

- Le Centre de l'informatique pédagogique de l'enseignement obligatoire (CIPEO), au sein de la DGEO : il suit la majorité des projets informatiques réalisés dans les établissements et contribue directement à la plupart d'entre eux, assure la gestion déjà quasi totalement centralisée des équipements utilisés pour l'enseignement et des infrastructures informatiques, peu d'activités opérationnelles restant à la charge des établissements de l'enseignement obligatoire. Il gère le traitement des commandes (achats sur catalogue CADEV/DAL), suivi des livraisons et de la facturation, valide toutes les dépenses des établissements liées aux budgets de l'informatique pédagogique, calculés et transmis pour chaque année civile. Le CIPEO dispose d'un centre de données *Datacenter* (opéré par un prestataire) centralisant les infrastructures et l'hébergement des sites web, ainsi qu'un *Datacenter* de développement dans ses propres locaux. Certains équipements d'infrastructure, comme le Wifi et certains équipements utilisés pour l'enseignement (affichage frontaux), restent contrôlés par les établissements, car ils dépendent du financement des communes.
- L'Unité des systèmes d'information pour l'enseignement post-obligatoire (USI), au sein de la DGEP : une démarche similaire à celle du CIPEO a été amorcée en 2019 du côté de l'enseignement postobligatoire, la plupart des activités encore aujourd'hui réalisées au sein des gymnases et des établissements professionnels devant, à terme, être uniformisées et centralisées. L'USI assure le traitement des commandes (achats sur catalogue CADEV/DAL). Cependant, le suivi de la livraison et de la facturation est assuré par les établissements (en cours de centralisation à l'USI).
- La DGNSI prend en charge la gestion du système d'information administratif, de même que les postes de travail et les accès au réseau cantonal associés, ainsi qu'un système assurant l'identification et l'authentification des employé-e-s.

Le CIPEO et l'USI assurent de fait un contrôle des budgets informatiques pédagogiques des établissements au travers d'un processus annuel de collecte, priorisation et arbitrage des demandes d'équipements, ainsi qu'une partie de la sécurité informatique :

- Pour la DGEO, le CIPEO valide toutes les dépenses des établissements liées aux budgets de l'informatique pédagogique. Il assure la gestion d'un inventaire centralisé des équipements, le déploiement et la télédistribution des logiciels, de l'annuaire centralisé, de l'authentification sur le réseau Wifi (RADIUS), des équipements centraux réseau et de la messagerie pour la DGEO, le Service de l'enseignement spécialisé et de l'appui à la formation (SESAP) et la DGEP. Les connexions internet, leur sécurité et les règles de filtrage en particulier sont gérées et financées par le CIPEO, en s'appuyant sur un prestataire externe.

- Pour la DGEP, l'intégralité du budget d'équipement informatique est gérée par l'USI. Mais pour quelques établissements – dispensant notamment une formation professionnelle en informatique, qui a des besoins spécifiques d'infrastructures IT pour son enseignement –, les directeurs disposent de latitudes pour certaines décisions d'investissement. L'USI gère les équipements centraux de sécurité réseau, de filtrage et d'authentification réseau avec le concours de la DGNSI, qui héberge ces moyens. Les inventaires matériels et la télédistribution des logiciels sont gérés individuellement par chaque établissement. Les hébergements sont en partie centralisés sur 2 sites, l'USI s'assurant de la conformité de la sécurité. Ces *Datacenters* sont opérés par un prestataire. Les infrastructures locales sont gérées par les établissements avec l'aide de prestataires.

A ce jour, la DGEO centralise la gestion de l'informatique pédagogique au CIPEO depuis près de 10 ans, et la totalité des établissements sont sous sa responsabilité depuis fin 2019 à l'issue du projet « Tutti ». Quant à la DGEP, elle est engagée dans une refonte de sa gouvernance avec les établissements au travers d'un ensemble de projets. Cette démarche comprend un volet traitant de l'informatique pédagogique, le projet « Métamorphose », qui a pour objectif de professionnaliser la gestion et libérer une partie des décharges d'enseignants. La volonté de la DGEP est de regrouper au maximum la gestion des services d'infrastructure en donnant un rôle central de gouvernance à l'USI et en développant son centre de compétences pour le volet opérationnel. L'USI s'inspirera des bonnes pratiques préconisées par la DGNSI. Par ailleurs, certains des services seront fournis par la DGNSI, comme la gestion d'une partie du réseau, par exemple.

Au niveau stratégique, plusieurs initiatives sont à anticiper. Les transformations organisationnelles et stratégiques du DFJC, d'une part, les changements structurants sur les plans fédéral et intercantonal, d'autre part, impliquent en effet d'avoir une vision cohérente et adaptée. Au niveau organisationnel, le DFJC se redessine : des entités sont dissoutes, voire se regroupent, ce qui demande par conséquent une revue et une refonte de la gouvernance en place au niveau de l'informatique pédagogique. Ces changements présentent de forts enjeux pour le Conseil d'Etat, qui est convaincu qu'un regroupement immédiat des activités de gestion de l'informatique à la DGNSI serait contreproductif dans cet environnement complexe, évolutif et dans lequel les collaborations s'intensifient déjà. La démarche conduite à travers la « politique d'éducation numérique » engagée par le Conseil d'Etat, dès 2018, donne un mandat au DFJC d'élaborer cette action, qui va induire de nouveaux enjeux en positionnant l'informatique pédagogique comme pilier de l'interdisciplinarité dans l'ensemble du système de formation vaudois. Le déploiement de l'éducation numérique va générer de nouveaux besoins auxquels il sera nécessaire de répondre rapidement. Il s'agit à la fois de pouvoir disposer d'outils incontournables et de connaissances fondamentales, qui se doivent d'être enseignés à tous dans une perspective d'égalité des chances et de réduction de la fracture numérique.

Toute la politique ainsi insufflée par le Conseil d'Etat place la gestion de l'informatique pédagogique face à de nouvelles exigences. Sous leur forme actuelle, les prestations fournies par la DGNSI pour les différents services de l'État ne permettraient pas de couvrir ces besoins. Il serait nécessaire d'en adapter certains, voire de créer des services spécifiques. De plus, la volumétrie déjà importante du système d'information pédagogique, des utilisateurs et du parc à gérer imposerait une équipe dédiée au sein de la DGNSI, qui serait extrêmement complexe à constituer. Cette même volumétrie a déjà augmenté suite au démarrage de l'éducation numérique dès la rentrée 2018. L'augmentation s'accroît d'ailleurs significativement depuis la rentrée 2020 suite à la préparation au déploiement de l'éducation numérique dans les établissements DGEO. Cette montée en puissance doit d'ailleurs se généraliser à l'ensemble des ordres d'enseignement du DFJC, notamment à la faveur de l'introduction de l'informatique en tant que discipline obligatoire au Gymnase, dès la rentrée d'août 2022.

L'objectif d'un éventuel regroupement de l'informatique pédagogique au sein de la DGNSI serait avant tout d'apporter une expertise de gestion aux standards de l'administration du Canton de Vaud et de fournir des garanties d'efficacité et de sécurité en rapport avec les risques encourus. Le Conseil d'Etat estime que cet objectif, déjà presque atteint à la DGEO, pourra être totalement satisfait sur l'ensemble du périmètre DFJC au travers d'une industrialisation progressive de la gestion de l'informatique pédagogique.

Ainsi, le Conseil d'Etat – au vu des actions indiquées dans les différentes propositions identifiées dans l'analyse prospective et aussi dans la démarche de la transition numérique en cours – est convaincu que de futurs modes de gouvernance et de gestion devront être définis, et qu'il n'est pas nécessaire de le rappeler dans le respect des directives et règles de fonctionnement de l'Etat, en anticipation de cette croissance non négligeable. A ce titre, la coordination stratégique de l'informatique pédagogique est désormais traitée par le SG DFJC en collaboration avec la DGEO, la DGEP et la DGNSI dans le cadre de la nouvelle politique d'éducation numérique. Par ailleurs, et suite au feu vert du Grand Conseil à l'EMPD éducation numérique de décembre 2019, la DGNSI fait aussi désormais partie des instances dirigeantes du programme. Son directeur général est membre du Comité stratégique et la nouvelle déléguée cantonale au numérique est membre du Comité de direction.

2. Réponse au postulat

Le Conseil d'Etat estime que l'ensemble des transformations déjà engagées ou prévues concourent à traiter les défauts constatés par le passé et à optimiser la professionnalisation de la gestion de l'informatique pédagogique. L'objectif est de pouvoir offrir au sein du système de formation les mêmes garanties de qualité et de sécurité que pour la gestion de l'informatique d'autres services de l'Etat tout en conservant la proximité requise par le DFJC pour concrétiser sa vision stratégique. Les prestations qui ne se prêteraient pas à un regroupement à la DGNSI devront de toute façon être traitées de manière industrialisée en cherchant le compromis idéal entre agilité et efficacité et en satisfaisant aux exigences de sécurité et de résilience convenues avec la DGNSI.

Le Conseil d'Etat entend ainsi que le DFJC coordonne désormais sa politique d'informatique pédagogique, recouvrant ainsi les aspects financiers, humains, organisationnels et opérationnels au niveau de son secrétariat général, de concert avec la DGEO et la DGEP, de même qu'il assure le lien permanent avec la DGNSI. Sur demande, les nouveaux projets en lien avec le numérique seront soumis à un groupe transversal interne, dont les membres sont dotés d'expertise en matière numérique, notamment pour les aspects de sécurité et de protection des données personnelles.

Enfin, dans le cadre de la mise en œuvre de la Stratégie numérique du Conseil d'Etat, la DGNSI est pleinement associée au projet de déploiement de l'éducation numérique dans l'école vaudoise. A ce titre, elle participe aux développements futurs de l'informatique pédagogique en interrogeant constamment le projet sur les possibilités de mise en place de synergies interdépartementales judicieuses : projet REFA (Réforme des achats), etc...

Le Conseil d'Etat considère donc que l'informatique pédagogique doit rester sous le contrôle du DFJC. Néanmoins, le Conseil d'Etat s'engage à ce que la DGNSI et le DFJC renforcent cette gouvernance informatique de l'ensemble afin d'en assurer une bonne coordination entre informatiques administrative et pédagogique, vouées à interagir toujours plus étroitement. Au fur et à mesure que les prestations d'informatique pédagogique nécessaires pour concrétiser la politique d'éducation numérique seront précisées, la DGNSI contribuera à concevoir celles pour lesquelles elle jouera un rôle de partenaire.

Dans cette optique, le Conseil d'Etat a demandé à la DGNSI et au DFJC d'instaurer une gouvernance conjointe, dont le but est d'apporter une vision cohérente et consolidée entre les informatiques pédagogique et administrative.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 13 janvier 2021.

La présidente :

N. Gorrite

Le chancelier :

V. Grandjean