

# Stratégie numérique en éducation et enseignement supérieur

## Mémoire présenté par la GRICS

### Contexte

La GRICS (Société de gestion du réseau informatique des commissions scolaires) est un regroupement au centre d'un réseau qui réunit l'ensemble des commissions scolaires (CS) québécoises. Elle est un organisme à but non lucratif (OBNL) créé en 1985 par les CS, à la suite de la privatisation du SIMEQ (Service informatique du ministère de l'Éducation du Québec), pour répondre à leurs besoins en matière de gestion informatique, aussi bien administratifs que pédagogiques. La mission de la GRICS est de mettre son expertise et son leadership au service des CS afin de les aider à atteindre leurs objectifs collectifs en technologies de l'information. Elle met à leur disposition des services et des solutions intégrées de nature pédagogique et administrative, permettant l'échange et la réutilisation des données d'une solution à l'autre. Un balisage récent, réalisé en 2016 par une firme externe, a démontré que les solutions offertes par la GRICS permettent aux CS de réaliser annuellement des économies d'échelle de l'ordre de 9 à 17 millions de dollars.

Centrée sur sa mission, la GRICS élabore ses stratégies afin de doter les CS de solutions permettant d'atteindre leurs cibles stratégiques, comme la réussite éducative et la persévérance scolaire, au meilleur coût possible. Elle travaille de plus en plus avec des partenaires afin d'offrir des solutions innovatrices et de les rendre disponibles dans les meilleurs délais et au meilleur coût pour le réseau. Elle est donc dédiée à fournir aux CS les solutions et les services leur permettant de tirer profit des technologies, tout en se concentrant sur leur mission première qu'est l'éducation. La majorité du financement des travaux que la GRICS réalise pour les CS provient des licences annuelles facturées à ces dernières, selon la taille de chacune (population étudiante).

Le niveau d'investissement requis pour moderniser les solutions technologiques, afin de tirer avantage du numérique, est limité à la capacité financière des CS. Le rattrapage technologique amorcé depuis trois ans, afin de moderniser le portefeuille applicatif, représente un lourd fardeau financier pour la GRICS (renouvellement du portefeuille) et les CS (capacité à absorber ce changement majeur), qui mine la capacité du réseau des CS à se positionner avantageusement dans l'ère numérique.

### Identification du répondant

Nom :	Tremblay
Prénom :	Nathalie
Titre :	M. <input type="checkbox"/> M <sup>me</sup> <input checked="" type="checkbox"/>

Organisme (si applicable) :	GRICS
Description de l'organisme (si applicable) :	Société de gestion du réseau informatique des commissions scolaires
Numéro de téléphone :	514 251-3700, poste 3873
Adresse courriel : (nous pourrions communiquer avec vous, au besoin).	<a href="mailto:tremblayn@grics.ca">tremblayn@grics.ca</a>

### **La stratégie numérique de la GRICS**

À la demande de M. François Bérubé, sous-ministre adjoint à la gouvernance des ressources internes au ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, la GRICS souhaite présenter sa stratégie numérique visant à soutenir les CS du Québec et à les positionner dans l'ère numérique.

La vision de la GRICS s'appuie sur quatre principes directeurs :

1. Les solutions à venir seront rendues disponibles par le biais de services infonuagiques permettant une efficacité accrue pour les CS et offrant un environnement hautement sécuritaire.
2. La gestion des identités et le contrôle des droits d'accès, selon des profils établis, permettront d'assurer la confidentialité des données.
3. Le dossier de l'élève sera unique afin d'assurer la traçabilité, la continuité et le suivi des données de l'élève tout au long de son parcours scolaire.
4. Un portail adapté à chacun des acteurs impliqués sera offert pour offrir un accès à l'ensemble de l'information ainsi que pour faciliter la communication et la collaboration entre les acteurs dans ce domaine.

La GRICS œuvre à l'exécution de cette vision en :

- Mettant en place progressivement un progiciel de gestion intégré (PGI) pour ses services administratifs offert en mode infonuagique.
- Développant une fonction de gestion des identités dans le cadre de la mise en place du portail national s'adressant, dans un premier temps, aux parents et qui se poursuivra avec les volets enseignants, élèves et directions.
- Débutant la mise en place des fondements pour offrir un dossier unique de l'élève.

Cette vision de la GRICS est perçue favorablement par les CS qui considèrent qu'elle a apporté des solutions novatrices qui leur permettront d'être plus efficaces pour faire face aux défis qui les attendent. La stratégie numérique de la GRICS est alignée sur la mission des CS et tient compte des préoccupations du gouvernement. Cette stratégie poursuit les objectifs suivants :

Objectifs stratégiques	Piliers technologiques
Servir de levier à la réussite éducative et à la persévérance scolaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dossier unique de l'élève.</li> <li>• Mise en commun, exploitation et partage des données nationales.</li> <li>• Utilisation du numérique dans l'enseignement.</li> <li>• Portails et outils de collaboration.</li> <li>• Réseaux sociaux.</li> <li>• Ludification.</li> </ul>
Favoriser l'efficacité des établissements scolaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progiciel de gestion intégré (PGI) – services administratifs.</li> <li>• Outils intégrés de gestion scolaire.</li> <li>• Interopérabilité des plateformes administratives et scolaires.</li> <li>• Services d'exploitation centralisés offerts en mode infonuagique.</li> <li>• Hébergement et Gestion déléguée.</li> <li>• Plateforme commune pour le développement des compétences numériques.</li> </ul>
Offrir un environnement accessible et sécuritaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité des technologies de l'information.</li> <li>• Gestion des identités.</li> <li>• Disponibilité.</li> </ul>

### Objectif # 1 - Servir de levier à la réussite éducative et à la persévérance scolaire

Considérant que l'un des principaux objectifs stratégiques du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur porte sur la réussite éducative et la persévérance scolaire, il est primordial de s'assurer que l'environnement technologique mis à la disposition des différents acteurs soutienne cet objectif. La vision relative à ces principaux piliers technologiques requis pour atteindre cet objectif stratégique est la suivante :

- ▶ **Un dossier unique de l'élève** : le dossier de l'élève doit permettre la traçabilité, la continuité et le suivi du parcours scolaire de celui-ci tout au long de son cheminement jusqu'à la fin de ses études, peu importe le lieu fréquenté. Ainsi donc, ces données se doivent d'être normalisées, uniques et centralisées pour :
  - Garantir que le dossier de l'élève est complet et unique : informations sur l'identité, les coordonnées des parents, les données de fréquentation des établissements scolaires, des services de garde et de transport, la fiche santé, les résultats locaux et ceux du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, le dossier d'admission à l'école anglaise, le plan d'intervention et le dossier d'intimidation le cas échéant, les données comportementales, le code de difficultés et de mesures s'y attachant, etc.
  - Rendre accessible le dossier de l'élève aux différents intervenants autorisés.
  - Assurer la pérennité de l'information sur l'élève, lors de son passage du primaire au secondaire ou lors d'un changement d'établissement ou de CS.

- Soutenir les besoins d'agrégation des données à des fins d'analyse en vue d'améliorer la qualité des services à l'élève et, par le fait même, en éducation.
  - Faciliter une éventuelle intégration avec le dossier de l'enseignement supérieur, par exemple les cégeps.
- La **mise en commun, l'exploitation et le partage des données** (mégadonnées) permettront de fournir aux différents intervenants et partenaires du domaine les données ou les résultats d'analyse afin d'entreprendre les différentes actions nécessaires par la suite, comme fournir de la rétroaction aux élèves et aux parents, réévaluer les méthodes d'enseignement et les processus d'apprentissage, etc. :
- La volonté de la GRICS de mettre en commun et de partager les données sur la réussite scolaire a récemment permis de fournir aux CS participantes un outil de suivi des tendances, en ce qui concerne les apprentissages, la réussite et la diplomation de leurs élèves (projet CAR (Collaborer, Apprendre, Réussir)).
  - Une mise en commun de données plus complète et systématique, jumelée à l'exploitation et au forage des données, permettra de soutenir la recherche, d'observer des tendances et d'alimenter ainsi les réflexions afin d'agir de façon proactive au bénéfice de l'apprentissage des élèves et de la réussite éducative; l'utilisation d'une solution commune (pour l'ensemble des CS) et exploitée en infonuagique étant un préalable à cet objectif.
  - En soutien aux données recueillies avec l'aide de chercheurs, l'utilisation d'outils, comme l'intelligence artificielle et les machines apprenantes, pourrait également être employée pour analyser les données, identifier des tendances et soulever des problématiques potentielles en vue de soutenir le développement métacognitif de l'élève.
- Utilisation du **numérique dans l'enseignement** : les CS du Québec innovent par plusieurs initiatives technologiques pour améliorer et faire évoluer l'enseignement en utilisant le potentiel du numérique. De son côté, la GRICS vise à y contribuer activement, notamment en fournissant aux CS les plateformes nécessaires pour faciliter et accélérer ce passage au numérique. Les technologies d'aujourd'hui et de demain offriront de nombreuses perspectives à ce niveau :
- Améliorer l'expérience d'apprentissage dans la classe (ex. : réalité augmentée, système de renforcement numérique, développement de contenus et de plateformes de diffusion (ex. : Collection de vidéos éducatives (CVE)).
  - Agréger des ressources pour les enseignants, dont des ressources éducatives libres, afin d'éviter de dupliquer les efforts de recensement (ex. : Carrefour éducation).
  - Mesurer les résultats de l'apprentissage : le suivi automatisé des résultats et du comportement de l'élève permettra de capter les variations significatives dans les données scolaires et de mettre les parents et les intervenants à contribution pour soutenir l'élève et éviter un éventuel décrochage scolaire. À l'opposé, ce suivi permettra également d'identifier les élèves disposant de capacités supérieures.
  - Soutenir l'élève dans son apprentissage (ex. : Allô prof).
  - Lutter contre l'isolement et agir rapidement lors d'une problématique d'ordre psychosociale, comme l'intimidation. L'intelligence artificielle est une technologie considérée pour ce genre de situation.
  - Permettre l'apprentissage individuel : la formation scolaire en ligne ou à distance (soutien de personnes à mobilité réduite, avec difficultés d'intégration sociale,

- éducation des adultes, etc.) ou même la formation du personnel des CS (ex. : développement des compétences numériques), en offrant une plateforme nationale.
- Offrir l'accès à des ressources de soutien grand public et des contenus numériques.
- Des **portails et des outils de collaboration** permettront aux différents acteurs de l'éducation, incluant l'élève, de disposer d'un portail qui leur est spécifique afin d'accomplir leurs tâches, de communiquer et de collaborer avec les autres et de contribuer ainsi plus efficacement à la réussite scolaire, comme l'illustre le schéma ci-dessous :



- **Le portail :**
- Permet de faciliter un accès intégré à différents environnements numériques et à des applications destinées à chaque clientèle.
  - Permet aux différents intervenants de communiquer et de collaborer entre eux.
  - Propose aux intervenants des outils utilisant, entre autres, les fonctions offertes par Office 365, permettant ainsi de propulser l'efficacité du portail et, notamment aux élèves, de faire l'acquisition de certaines compétences numériques.
  - Offre des capacités de travail collaboratif entre les élèves, sans que ceux-ci ne soient physiquement dans la même pièce.
  - Est accessible sur tous types de plateformes mobiles.
  - Rend accessibles des tableaux de bord pour soutenir la gestion et le suivi.
- Les **médias sociaux** constituent actuellement un moyen visant à favoriser le réseautage et le partage d'expertise. Le groupe Facebook, « Les TIC en éducation », représente un bel exemple où près de 20 % des enseignants québécois utilisent ce groupe afin de répondre à des questions, de partager de la connaissance et d'aider des collègues en difficulté.
- Le jeu étant au centre de la socialisation, il représente un rôle important dans l'éducation. L'intégration d'outils ludiques (**ludification**) dans le portail de l'élève devient un incontournable.

## Objectif # 2 - Favoriser l'efficacité des établissements scolaires

Dans un contexte où les besoins et les exigences en éducation sont croissants et que les ressources disponibles sont limitées, la GRICS doit mettre à la disposition des CS des outils leur permettant de simplifier et d'alléger leurs tâches. La vision relative à ces piliers technologiques est la suivante :



- Un **progiciel de gestion intégré (PGI)** pour les services **administratifs** (Mozaïk – Gestion administrative) afin de remplacer un portefeuille applicatif âgé de près de 30 ans et apportant les bénéfices suivants :
  - Optimisation des processus de gestion grâce, notamment, à l'utilisation de flux de travail.
  - Cohérence, homogénéité et unicité des informations (ex. : base de données centralisée des contacts de l'organisation). Cela inclut autant les données financières que celles associées aux ressources humaines.
  - Partage du même système d'information permettant une communication interne et externe plus efficace, et ce, à tous les niveaux d'intervenants, apportant des gains de productivité.
  - Réduction des coûts d'opération pour le réseau, à terme, par la centralisation des opérations en infonuagique, par l'accès unique à tous les modules, par la synchronisation des traitements, etc.
  - Optimisation des efforts lors de changements à apporter, comme ceux en lien avec les exigences légales (ex. : plus de 20 conventions collectives).
  - Disponibilité des informations requises aux gestionnaires d'établissements et de services pour optimiser les ressources sous leur responsabilité, comme des tableaux

- de bord permettant d'agrèger des données, de fournir des informations de gestion soutenant les décisions et de faciliter la reddition de comptes.
- ▶ Une gamme d'outils intégrés pour soutenir les activités de **gestion scolaire (Mozaïk – Gestion scolaire)**, qui répondra à toutes les clientèles des CS : (jeunes, adultes et en formation professionnelle). Ces outils reflèteront les responsabilités des différents acteurs et les processus d'affaires d'un établissement d'enseignement. À terme, ces outils intégrés faciliteront le partage des données avec le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, comme par le biais de la création de vues.
  - ▶ L'**interopérabilité des plateformes administratives et scolaires** doit être assurée pour éviter le dédoublement des données et des fonctionnalités et rendre fluides les actes administratifs, comme la facturation des frais de garde, l'émission de relevés 24, etc.
  - ▶ Des **services d'opération regroupés offerts en infonuagique** qui permettront, à terme au réseau des CS, d'accéder aux services mis à leur disposition par la GRICS, partout et en tout temps, de façon sécuritaire. Elles pourront également profiter d'économies d'échelle substantielles par la mise en commun et se concentrer sur leur mission première en éducation.
    - La stratégie que la GRICS a adoptée en 2013 mise sur des services d'opération en infonuagique, plutôt que sur ceux opérés localement dans chaque CS. La centralisation des opérations confiée à des firmes expertes, dont c'est la mission première, assurera une gestion uniforme, une sécurité et une surveillance accrues, ainsi qu'une simplification du plan de continuité des affaires.
    - La centralisation des services offerts par la GRICS, dans un environnement commun, diminue les coûts d'installation et d'évolution des infrastructures, des mises à niveau logicielles et de l'opération au quotidien. De plus, la facturation des services en infonuagique, étant calculée sur la base de la consommation réelle de ressources utilisées, offre une flexibilité et une souplesse pour mieux gérer les périodes de pointe et représente pour l'ensemble des CS une optimisation des coûts.
    - L'infonuagique permet également de profiter des investissements majeurs que les fournisseurs en infonuagique consacrent à la sécurité (certifications internationales), à la surveillance et à l'automatisation.
  - ▶ Les services d'**hébergement et de gestion déléguée** permettent à des CS de petite taille, ne disposant pas de ressources nécessaires à l'exploitation et au maintien des infrastructures pour leurs systèmes patrimoniaux, de tirer avantage de l'expertise de la GRICS, tout en leur permettant de se concentrer sur leur mission en éducation. Cette offre de service vise à permettre aux CS d'optimiser leurs opérations, tout en disposant d'environnements sécuritaires, standardisés et fiables, à un coût optimal.
  - ▶ Une **plateforme commune en infonuagique pour le développement des compétences numériques** des enseignants permettra aux CS de partager et de réutiliser les formations offertes par tout le réseau. Un programme de formation en ligne, jumelé à de la certification par badges, permettra de reconnaître les formations et de leur attribuer une valeur ajoutée. Cette plateforme pourrait également être utilisée pour la formation du personnel et le développement des compétences, de façon globale. L'utilisation d'un outil commun et partagé facilitera la construction de portfolios professionnels numériques.

### Objectif # 3 - Offrir un environnement accessible et sécuritaire

La rapidité d'évolution et la démocratisation des technologies font en sorte que les accès aux données et aux fonctionnalités sont attendus en tout temps et en tout lieu. Pour favoriser la réussite éducative et la persévérance scolaire, de nombreux acteurs seront mis à contribution et les accès devront être facilités. Le transit des données nominatives ira en augmentant, celles-ci étant véhiculées dans différents environnements, et exigera d'adopter et de mettre en place des pratiques rigoureuses pour en assurer la sécurité et la confidentialité. Les piliers technologiques qui permettront de réaliser cette vision sont les suivants :

► **La sécurité des technologies de l'information :**

- La sécurité informatique doit être incluse dans toutes les phases de la gestion du cycle de vie d'un service ou d'un logiciel (pratiques ALM), lesquelles doivent respecter les standards reconnus en matière de sécurité :
  - Lors de la conception, de l'établissement de l'architecture, du développement ou du déploiement en production d'un service ou d'un logiciel avec une méthodologie comme le SDL (*Security Development Lifecycle*).
  - Lors de l'exploitation d'un service, une approche comme l'OSA (*Operational Security Assurance*) permet d'assurer un niveau de sécurité adéquat.
- Les environnements informatiques des CS doivent pouvoir assurer, en tout temps, la sécurité et la confidentialité des données. Le plan d'action que les CS doivent élaborer afin d'appliquer l' « **Approche stratégique gouvernementale - Sécurité de l'information** » permettra d'améliorer les mécanismes de gestion de la sécurité en technologies de l'information. Le soutien de la GRICS dans ces travaux permettra de fournir aux CS de toute taille l'expertise requise et de minimiser les efforts.
- Les services GRICS offerts en infonuagique profitent d'un rehaussement significatif de la sécurité, grâce à l'adhésion des fournisseurs à des normes menant aux certifications internationales et au niveau de maturité des pratiques adoptées par les grands fournisseurs du marché. De plus, la rapidité avec laquelle ces fournisseurs procèdent à des mises à niveau permet de minimiser les risques face aux vulnérabilités et aux nouvelles attaques potentielles.
- La venue du AVAN (Apportez Votre Appareil Numérique) fait en sorte d'augmenter les niveaux de risque et oblige la mise en œuvre de pratiques de sécurité exemplaires, autant du point de vue de l'utilisateur, des CS et des fournisseurs.

- **La gestion des identités**, à l'échelle nationale, permettra d'assurer la confidentialité des données, tout en veillant à la gestion et au contrôle des droits d'accès, selon des profils établis. Il s'agit d'un processus d'agrégation d'information en mises à jour continues, qui construit un annuaire national des données identitaires de tous les employés, des élèves et des parents qui sont présents dans les systèmes d'information des CS. Cette pièce d'architecture est l'élément clé pour la mise en place d'une plateforme ouverte afin de faciliter et d'accélérer l'implantation de toutes les autres solutions. Le modèle de gestion des identités adopté par la GRICS pourrait éventuellement permettre de faciliter le lien avec les données d'autres organismes de



niveaux collégial et universitaire et d'ouvrir la voie à des avenues de recherche qui sont difficilement envisageables actuellement.

- ▶ La **disponibilité** de l'information en tout temps et en tout lieu :
  - Les applications et les services offerts aux établissements et à la communauté doivent :
    - Pouvoir être accessibles via diverses plateformes, notamment sur les plateformes mobiles, et les formats de présentation devront s'adapter au type de plateforme utilisée.
    - Être en mesure d'interagir avec l'utilisateur (pousser de l'information), selon ses champs d'intérêt.
    - Utiliser le plein potentiel de ces technologies (ex. : réalité augmentée, caméra, senseur environnemental, géolocalisation, etc.).
    - Être accessibles à partir de réseaux publics, tout en tenant compte du niveau de sensibilité des données.
  - Les données se doivent d'être ouvertes, tout en préservant la sécurité et la confidentialité de l'information.
  - Les données numériques seront partageables avec des partenaires du réseau, incluant le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, notamment par des connecteurs standardisés, pour faciliter l'interconnexion entre eux et les solutions au service des CS, tout en tenant compte des niveaux d'autorisation.

### **Facteurs critiques de succès de la stratégie numérique**

Pour que la stratégie numérique des CS puisse être réalisée, plusieurs facteurs critiques de succès doivent être assurés à l'échelle du Québec :

- ▶ Assurer la disponibilité de réseaux performants dans toutes les régions du Québec :
  - Toutes les écoles doivent disposer d'un réseau d'accès à l'Internet solide et fiable (fibre ou autres) et capable de soutenir l'augmentation constante des besoins en bande passante, tant sur les plans pédagogique qu'administratif.
  - Toutes les écoles du Québec doivent disposer d'un réseau Wi-Fi afin que toute plateforme mobile puisse être connectée.
  - Permettre que tous les foyers du Québec puissent avoir accès à un réseau Internet.
- ▶ Fournir des plateformes d'accès aux élèves et aux parents moins favorisés afin que la stratégie soit inclusive pour toutes les clientèles.

### **Enjeux et recommandations**

Afin d'accélérer notre virage vers l'ère numérique, certains préalables sont essentiels pour positionner le réseau des CS vers des plateformes modernisées et pour mettre en commun les données en éducation, afin de soutenir la réussite éducative et la persévérance scolaire, et ainsi faciliter les éventuelles initiatives numériques des CS. Les principaux enjeux auxquels le réseau des CS fait face sont les suivants :

- ▶ **Enjeu # 1 : Vitesse de renouvellement du portefeuille applicatif des CS**  
La capacité de livraison du nouveau portefeuille applicatif, incluant le développement du nouveau Mozaïk – Portail de la GRICS, est limitée à la capacité de financement de

ces activités. Ce financement, qui provient du budget annuel d'opération, fait en sorte que la vitesse de renouvellement du portefeuille ralentit le rythme de livraison des gains d'efficience pour les CS.

**Recommandation # 1 : Soutenir financièrement la GRICS afin d'accélérer le rythme de la modernisation du portefeuille applicatif en mode infonuagique,** incluant la mise en place du dossier unique de l'élève et la gestion des identités, apportant les bénéfices suivants aux CS :

- Économies d'échelle liées au mode d'opération regroupé en infonuagique.
- Niveau de sécurité des données élevé.
- Disponibilité d'un portail national et unique pour tous les élèves du Québec.
- Mise en commun des données (mégadonnées).
- Accès aux dernières technologies en intelligence artificielle et en analyse comportementale afin de soutenir la réussite de tous les élèves.
- Accès à des outils plus efficaces et favorisant la collaboration.

► **Enjeu # 2 : Gestion du changement dans les CS**

La livraison progressive des fonctions du nouveau portefeuille applicatif est bien amorcée. Toutefois, la capacité des CS à adopter ces solutions fait craindre la nécessité de maintenir le patrimoine applicatif en service et ainsi ralentir la capacité de la GRICS à travailler sur l'avenir des technologies de l'information pour les CS.

**Recommandation # 2 : Fournir aux CS un fonds de développement permettant :**

- La mise à niveau rapide du portefeuille applicatif de la GRICS dans les CS afin d'accélérer leur transition vers cette plateforme moderne et plus efficace et ainsi alléger le fardeau financier de la transformation.
- Un apport en gestion du changement pour amoindrir les impacts de cette transformation sur le capital humain des CS et soutenir la révision de leurs processus.

► **Enjeu # 3 : Sécurité des technologies de l'information dans les CS**

La gestion de la sécurité est de plus en plus complexe et le niveau de maturité des pratiques et des outils assurant la sécurité varie d'une CS à l'autre et expose certaines d'entre elles à des risques non négligeables.

**Recommandation # 3 : Soutenir le plan d'action pour la mise en place de l' « Approche stratégique gouvernementale – sécurité de l'information »** afin d'accélérer la sécurisation des ressources informationnelles actuellement réparties dans les CS.

Ces priorités d'investissement sont en ligne avec celles du marché :

Classement des investissements 2016 en technologie*		Mozaïk - Infonuagique	Gestion du changement CS	Sécurité
1	Intelligence d'affaire et analytique	X	X	
2	Services et solution en infonuagique	X	X	
3	Numérisation et marketing numérique			
4	Infrastructure et centre de traitement			
5	Mobilité et applications mobiles	X		
6	Cybersécurité et sécurité de l'information	X	X	X
7	Applications spécifiques à une industrie			
8	PGI (progiciel de gestion intégré)	X	X	
9	Réseaux voix, données et télécommunication			

\* source: «The 2017 CIO agenda: seize the digital ecosystem opportunity» - Gartner Group

► **Enjeu # 4 : Partage des initiatives des CS et diffusion de matériel didactique :**

Plusieurs CS ont développé des outils et des ressources susceptibles d'être utilisés par l'ensemble du réseau. Ce marché devrait être accessible aux partenaires du réseau et aux CS qui souhaitent partager leurs initiatives et leurs contenus.

**Recommandation # 4 : Soutenir les CS et la GRICS afin de faire la mise en place d'un marché en ligne** facilitant le partage et la mise en commun des initiatives des CS sur :

- Les outils pédagogiques et administratifs.
- La diffusion de matériel didactique numérique (bibliothèque scolaire numérique 3.0).
- Les outils soutenant l'utilisation du numérique chez les élèves atteints du EHDAA.
- La mise en disponibilité de menus de ressources en lignes évaluées et recommandées par des pédagogues.

► **Enjeu # 5 : Dédoublage des efforts pour disposer d'une plateforme de formation**

À l'ère du numérique, plusieurs CS ont entrepris un virage important qui comporte l'utilisation d'une plateforme de diffusion touchant la formation de son personnel. Les besoins constants en formation du personnel enseignant et non enseignant requièrent la mise en place de moyens efficaces et rapides de diffusion des offres de formation.

**Recommandation # 5 : Allouer des ressources pour la mise en œuvre d'une plateforme de formation commune**, en collaboration avec la GRICS, afin de permettre le partage et la réutilisation des formations destinées à l'ensemble du personnel des CS. De plus, cette plateforme pourra permettre également la diffusion de cours en ligne pour les élèves.

## A. RECENSEMENT DE VOS INITIATIVES INSPIRANTES, ACTUELLES ET NOVATRICES EN LIEN AVEC LE NUMÉRIQUE

<b>Titre</b>	<b>Domaine</b> (ex. : pédagogie, applicatif, etc.)	<b>Date de mise en place</b>	<b>Description</b>	<b>Bénéfices (impacts dans le milieu)</b>
Mozaïk – Gestion administrative	4. Applicatif	Implantation progressive (fonctions) depuis 2014	Progiciel de gestion intégré (PGI) pour la gestion administrative des CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Intégration des données</li> <li>✓ Efficience des processus</li> <li>✓ Interopérabilité avec la gestion scolaire</li> </ul>
Mozaïk – Portail	4. Applicatif	Portail parents Juin 2016	Portail accessible de partout pour effectuer un suivi des informations sur ses enfants	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accès aux données scolaires sur l'enfant</li> <li>✓ Facilite la communication</li> <li>✓ Suivi de la réussite scolaire de l'enfant</li> </ul>
Mozaïk – Inscription	4. Applicatif	Février 2015	Simplification du processus d'inscription en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Élimination des formulaires papier</li> <li>✓ Élimination de la saisie de données d'inscription par le personnel d'écoles</li> <li>✓ Rapidité des interactions</li> </ul>
Gestion des identités	4. Applicatif 6. Cadre administratif - sécurité	2016	Agrégation d'informations qui construit un annuaire national des données identitaires de tous les employés, des élèves et des parents	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestion de l'autorisation des accès aux données</li> <li>✓ Plateforme ouverte</li> <li>✓ Facilite et accélère l'introduction des solutions</li> </ul>
Projet CAR	4. Applicatif – analyse des données	2016	Outil de suivi des tendances sur les apprentissages, la réussite et la diplomation des élèves	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mise en commun des données</li> <li>✓ Soutien à la réussite éducative et à la persévérance scolaire</li> </ul>
Virage infonuagique	7. Gouvernance – gestion centralisée	Depuis 2014	Exploitation regroupée en infonuagique	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uniformité et standardisation des pratiques d'exploitation</li> <li>✓ Sécurité accrue</li> <li>✓ Centralisation des données</li> </ul>
Stratégie gouvernementale en sécurité TI	6. Cadre administratif - sécurité	En cours	Initiative pour soutenir les CS dans l'établissement d'un plan d'action en lien avec la stratégie gouvernementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Économies d'échelle pour réaliser le travail</li> <li>✓ Soutien de l'expertise</li> </ul>