



**ACCÉLÉRER LE VIRAGE  
EN NUMÉRIQUE  
EN SANTÉ ET EN ÉDUCATION :**

comment offrir le meilleur aux  
Québécois et Québécoises

MÉMOIRE DÉPOSÉ AU MINISTRE DES FINANCES DU QUÉBEC

**DANS LE CADRE DES CONSULTATIONS PRÉBUDGÉTAIRES POUR LE BUDGET DE 2021-2022**

JANVIER 2021

## Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>Qui sommes-nous</b>	<b>3</b>
La mission et les valeurs poursuivies	3
<b>Recommandations pour le budget de 2021-2022</b>	<b>4</b>
Pour le numérique en santé	4
Pour le numérique en éducation et en enseignement supérieur	5
<b>Soutenir le numérique en santé</b>	<b>5</b>
Recommandation #1	5
Recommandation #2	6
Recommandation #3	6
Observations sur le système d'appels d'offres	7
<b>Soutenir le numérique en éducation et en enseignement supérieur</b>	<b>8</b>
Recommandation #1	9
Recommandation #2	9
Recommandation #3	10
<b>Conclusion</b>	<b>10</b>

*Dans le présent document, le masculin est utilisé dans le seul but d'alléger le texte.*

## Introduction

Nous remercions le ministre des Finances de nous donner l'occasion de présenter ce mémoire dans le cadre des consultations publiques prébudgétaires pour le budget de 2021-2022. Ce présent mémoire permet de mettre de l'avant les recommandations de Alithya, entreprise québécoise d'envergure internationale, au ministre des Finances. Ces recommandations peuvent entre autres être réalisées grâce aux ressources, aux outils et à l'expertise d'Alithya. L'objectif est de soutenir le gouvernement dans ses efforts pour assurer la relance économique et technologique du Québec.

Depuis 2018, le gouvernement concrétise ses priorités, dont celle d'accélérer le virage numérique. Des actions concrètes ont été faites afin d'accompagner les ministères et les entreprises. Le gouvernement a également présenté sa **Stratégie de transformation numérique gouvernementale qui regroupe deux (2) orientations** : le numérique pour des relations adaptées à la réalité des citoyens et le numérique pour une administration publique innovante, efficiente et transparente **et six (6) grandes ambitions** comportant chacune des cibles précises sur un horizon de quatre ans : gouvernance numérique, culture et compétences numériques, innovation numérique, écosystème numérique, architecture et sécurité de l'information, performance numérique. Cette stratégie assure également un arrimage avec les plans de transformation propres à certains secteurs, notamment ceux des réseaux de la santé et des services sociaux et de l'éducation et de l'enseignement supérieur.

Dans le budget de 2019-2020, le gouvernement avait bien annoncé ses priorités (éducation, santé, économie) et qu'il soutiendrait de manière significative l'adoption de l'intelligence artificielle et l'intelligence artificielle en entreprise (point 3.2 du budget de 2019-2020) afin de positionner le Québec comme chef de file dans la recherche. Or, le contexte actuel rend urgente l'adoption de technologie dans le domaine de la santé, mais ce sujet est évacué du plan budgétaire.

Cependant, dans ce contexte où les modes de vie ont été bouleversés, forçant le télétravail et la télé-école, le gouvernement doit garantir un système de santé efficace tout comme un système d'apprentissage fiable. En santé particulièrement, les grandes ambitions du gouvernement sont mises à l'épreuve quotidiennement – il faut rendre le système de santé encore plus efficace, rapide et sécuritaire afin d'assurer la qualité de vie des Québécois, et ce, selon les besoins des régions.

## Qui sommes-nous

C'est en 1992, à Québec, que des employés de Desjardins décident de fonder Alithya. L'entreprise spécialisée en stratégie et en technologies numériques ne cesse de s'agrandir notamment en faisant l'acquisition d'entreprises – dont Sinapse, OSI Consulting Group, Pro2P, SWI, Edgewater Technology, Matricis, Travercent, Askida – et en accueillant des partenaires – dont Microsoft, Oracle, Amazon, Splunk, Rapidminer, DataRobot, Coffee and Dun, TELUS Ventures, Investissement Québec, Industrielle Alliance Groupe financier.

Alithya devient un chef de file en technologies numériques et ouvre alors des bureaux à Québec, à Montréal, à Toronto, à Atlanta et à Aix-en-Provence. Et, le 1er novembre 2018, Alithya devient une société cotée en bourses, dont les actions sont désormais échangées au NASDAQ et à la Bourse de Toronto.

Par ailleurs, Alithya fait sa part pour la communauté en s'impliquant auprès de plusieurs causes comme la Fondation cancer du sein du Québec, Entraide, la Journée Terry-Fox, Leucan ou World Clean Up Day.

Alithya compte actuellement **2400 professionnels**.

L'entreprise québécoise d'envergure internationale s'est positionnée non seulement au Canada, mais aussi à l'échelle internationale en acquérant une expertise renommée. Son expertise est dans son offre de **services-conseils stratégiques** (stratégies d'affaires, services applicatifs, solutions d'entreprise, données et analytique) et dans le développement de **solutions concrètes en intelligence artificielle, en transformation numérique et en gestion de données** (mégadonnées) pour développer des systèmes et des applications efficaces et à la fine pointe de la technologie. De plus, en acquérant des entreprises et en formant des partenariats, Alithya répond aux défis de divers secteurs : cybersécurité, finances, énergie, services manufacturiers, télécommunications, transport et logistique, gouvernement et santé.

## La mission et les valeurs poursuivies

---

Alithya se distingue notamment par son expertise, mais aussi de par ses valeurs, des valeurs sincères qui assurent un bel équilibre entre le client et l'expert en technologies numériques. Alithya a à cœur : le respect, le bien-être, la passion, la confiance, l'intégrité et la créativité. Ces valeurs reposent aussi sur un but soit d'employer le modèle « agile » afin d'offrir des services-conseils personnalisés à ses clients et de les rendre autonomes.

Autrement dit, chaque expert d'Alithya fournit des services-conseils et accompagne les clients pour les positionner favorablement dans leur virage technologique.

Afin d'offrir des services de qualité au secteur de la santé, Alithya s'appuie sur 3 piliers :

1. Une gestion de données efficace et sécuritaire
2. Un accompagnement technique constant et de qualité
3. Une mise en place de systèmes à la fine pointe de la technologie

## **Recommandations pour le budget de 2021-2022**

---

En 2021, la situation économique du Québec est incertaine étant donné la pandémie mondiale. Malgré tout, les gouvernements fédéral, provincial et les administrations municipales travaillent de concert afin de veiller à ce que tous les Québécois et Canadiens maintiennent une qualité de vie à la maison, en télétravail ou en télé-école. Sans contredit, tous et toutes ont dû s'adapter du jour au lendemain à une nouvelle réalité, une réalité où le virtuel est plus que jamais nécessaire. Le numérique faisant de plus en plus partie de nos vies. Chaque dollar investi dans des outils fiables et efficaces devient fondamental pour notre avenir.

C'est la raison pour laquelle Alithya souhaite présenter ses recommandations au ministre des Finances :

### **Pour le numérique en santé**

---

1. Que le gouvernement maintienne son intention d'investir dans les technologies numériques en santé pour innover et être à l'avant-garde dans ce domaine.
2. Que le gouvernement propose une Stratégie pour le numérique en santé. Cette stratégie énoncerait les priorités du gouvernement et les projets à réaliser.
3. Que le gouvernement ait pour priorité d'investir dans des outils qui servent directement les Québécois et professionnels de la santé, comme dans un système de gestion de données efficaces et fiables qui soutient les patients, les pharmaciens et les médecins dans un objectif de partage efficace et sécuritaire de l'information, uniformément pour chaque région du Québec.

## Pour le numérique en éducation et en enseignement supérieur

---

1. Que le gouvernement révise son Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur en fonction des nouvelles réalités de 2021 (difficulté de se connecter à distance, plateformes scolaires coûteuses, complexes et peu efficaces)
2. Que ce Plan d'action numérique prévoit de développer le réseau Internet afin que tous les établissements scolaires aient un système numérique d'apprentissage uniforme et que les étudiants bénéficient d'une égalité pour réussir.
3. Que le gouvernement investisse dans des plateformes d'apprentissage à la fine pointe de la technologie afin d'outiller les étudiants et étudiantes de toutes les régions du Québec.

Inspirée par les engagements du gouvernement à soutenir les entreprises québécoises et à investir dans des projets innovants en temps de coronavirus, Alithya redouble d'efforts et déploie des stratégies qui se distinguent et s'ancrent **dans la relance technologique du Québec**.

## Soutenir le numérique en santé

---

Ces recommandations en santé sont primordiales puisque, comme expliqué plus haut, les modes de vie de chacun ont changé. Notre rapport aux technologies a changé.

C'est la raison pour laquelle Alithya souhaite faire part de ses recommandations, afin de soutenir le gouvernement dans ses efforts pour assurer la relance économique et technologique du Québec.

### Recommandation #1

---

Le **gouvernement doit commencer par maintenir son engagement d'investir dans les technologies numériques en santé pour innover et être à l'avant-garde**. Ainsi, en assurant un investissement dans ce secteur, les Québécois et professionnels de la santé pourront profiter d'un système numérique en santé fiable, innovant et efficace, et ce, dans toutes les régions du Québec. Par exemple, Alithya peut aider les CISSS et CIUSSS, les pharmacies et autres partenaires du gouvernement à mettre sur pied leurs projets, comme celui de mettre en place un système d'exploitation numérique uniforme, efficace et sécuritaire.

Le gouvernement a annoncé en 2019 des investissements afin de soutenir le développement de la filière de l'intelligence artificielle. Or, eu égard au contexte actuel, il semble impératif de faire une place au domaine de la santé dans les secteurs visés par ces investissements de plus de 400 millions de dollars.

## Recommandation #2

---

Par la suite, il sera essentiel que **le gouvernement propose une Stratégie pour le numérique en santé. Cette stratégie énoncerait les priorités du gouvernement et les projets à réaliser.** Cela permettrait de donner un élan au chantier de numérisation de notre système de santé qui est plus que jamais essentiel. Cette stratégie pourra également clarifier les montants alloués aux différents projets ainsi que les partenaires du gouvernement dans la mise en œuvre des orientations gouvernementales.

Cette nouvelle Stratégie pourrait avoir une structure similaire à la Stratégie de transformation numérique gouvernementale. Autrement dit, elle pourrait présenter deux orientations, soit le numérique en santé pour développer des systèmes efficaces dans les services sociaux et le numérique en santé pour assurer une meilleure qualité de vie des citoyens et des professionnels, et six ambitions : mégadonnées en santé, gouvernance numérique, innovation numérique, écosystème numérique, architecture et sécurité de l'information, performance numérique.

## Recommandation #3

---

De plus, Alithya recommande que **les priorités du gouvernement pour le numérique en santé soient d'investir dans des outils qui servent directement les Québécois et professionnels de la santé**, comme dans un système de gestion de données efficaces et fiables qui soutient les patients, les pharmaciens et les médecins dans un objectif de partage efficace et sécuritaire de l'information, uniformément pour chaque région du Québec. À cet effet, Alithya s'est penchée sur les données cliniques, un des éléments primaires au cœur de l'intelligence artificielle. Effectivement, ces données permettent d'uniformiser un système unique pour le secteur de la santé.

Dans son budget de 2019-2020, le gouvernement avait d'ailleurs prévu de simplifier et d'améliorer l'accès aux données des ministères et organismes, par l'entremise de l'Institut de la statistique du Québec (point 8.1 du budget de 2019-2020). Autrement dit, actuellement, un chercheur voulant avoir accès à un fichier de recherche incluant des renseignements du ministère de la Santé et des Services sociaux, du ministère de

l'Éducation et de l'Enseignement supérieur et de Revenu Québec doit présenter des demandes d'accès qui sont analysées par chaque entité. Lorsque les banques de données de ces entités seront accessibles par l'entremise d'un guichet unique, ce chercheur n'aura à formuler qu'une seule demande. Ainsi, le budget 2019 prévoyait 7,5 millions de dollars sur cinq ans pour permettre à l'Institut de la statistique du Québec de faciliter l'accès aux données pour les chercheurs associés aux organismes publics. Ceci est le point de départ pour assurer un partage d'information entre les patients, les pharmaciens et les médecins, uniformément dans chaque région du Québec, grâce à un outil efficace, fiable, sécuritaire.

## Observations sur le système d'appels d'offres

---

Au fil des années, Alithya a observé que des modifications potentielles au système d'appels d'offres peuvent être apportées afin de réduire les coûts des projets TI, un système d'appels d'offres qui sera ainsi moins onéreux pour le gouvernement.

En ce moment, le mode « à tarif » (ou à taux horaire) est privilégié principalement dans le contexte où la portée du mandat ne peut être définie de façon précise. Dans ce cas, il est préférable de définir les profils qui pourraient être requis pour réaliser le projet ou les activités, puis demander aux prestataires de proposer le taux pour chacun. Dans les faits, c'est un mode forfaitaire qui devrait être privilégié.

Ainsi le gouvernement serait gagnant d'utiliser le mode « forfaitaire » dans la mesure où celui-ci pourra développer des projets innovants. Autrement dit, en confiant un ensemble de travaux à un prestataire, comme Alithya, ceci permettra au gouvernement d'être plus autonome dans sa portée, mais aussi d'éviter les complications et négociations contractuelles. Par exemple, dans un type activité - comme des travaux d'exploitation technologique - qui cadre très bien dans un mode « à tarif », une organisation pourrait décider de confier ces travaux sur la base d'un forfait annuel « par serveur ». Le prestataire serait alors responsable de l'exploitation d'un nombre donné de serveurs, selon une liste d'activité définie dans le contrat. L'inventaire des serveurs confiés au prestataire pourrait être revu tous les 3 mois, par exemple.

Le mode « forfaitaire » est une alternative au mode « à tarif » qui permettra au gouvernement de se concentrer sur les résultats plutôt que sur la gouvernance, d'établir une flexibilité dans la gestion des projets et une grande possibilité d'offrir des projets innovants (puisque soutenus par des partenaires et experts).

Pour beaucoup de projets, il serait opportun de définir une portée claire et de confier la livraison de résultats à un prestataire expérimenté dans ces domaines. La principale

difficulté se trouve dans les efforts requis pour bien cadrer les besoins, les livrables attendus, etc., et ce, afin que les prestataires disposent de toutes les informations requises afin de pouvoir calculer le meilleur prix. Il ne faut également pas oublier d'inclure les efforts de gestion, d'architecture, de gestion du chargement, d'organisation du travail, d'accompagnement, etc., le cas échéant.

Cela dit, il est fréquent que les organisations aient de la difficulté à cerner comment certains besoins pourraient être réalisés en mode « forfaitaire ». Rappelons également que tous les contrats relatifs au domaine de l'infonuagique peuvent être convenus de façon plus rapide via le Courtier infonuagique de l'ITQ (Infrastructure Technologique Québec, anciennement le CSPQ). Le processus prévu par l'ITQ permet de conclure une entente en quelques semaines en évitant les délais du processus habituel d'appel d'offres.

En adoptant le mode « forfaitaire », le gouvernement contribuera aussi fortement à former la relève. La pénurie de main-d'œuvre se fait également sentir dans le secteur des technologies, que ce soit au sein des entreprises ou au sein de l'administration gouvernementale, l'expertise en numérique ou en technologies est présente. Ainsi, travailler sur des projets en mode « forfaitaire » permet de libérer l'expertise tout en faisant travailler les jeunes avec les plus expérimentés. Ceci n'est pas concrètement le cas avec le mode « à tarif ».

En conclusion, lorsque la portée est clairement définie, l'utilisation d'un seul prestataire de service permettrait une plus grande opportunité de mettre de l'avant des solutions à valeur ajoutée pour les différents ministères.

## **Soutenir le numérique en éducation et en enseignement supérieur**

---

Petits et grands doivent composer avec l'école à distance depuis mars 2019. Il va sans dire que plusieurs générations sont touchées par ce changement radical de mode d'apprentissage. Des collèges publics, entre autres, ont dû rendre leurs cours en ligne afin que tous utilisent la plateforme d'apprentissage (portail par lequel les étudiants et professeurs communiquent). Cependant, ces derniers mois ont mis à l'épreuve ces plateformes d'apprentissage qui se sont parfois arrêtées de fonctionner, ou qui ne pouvaient offrir certains cours à distance. Il ne devrait pas y avoir de barrières à l'éducation.

Plus que jamais, le gouvernement doit redoubler d'efforts pour assurer que chaque Québécois maintienne une qualité de vie à la maison et continue d'apprendre.

## Recommandation #1

---

C'est la raison pour laquelle Alithya recommande que **le gouvernement révise son Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur en fonction des nouvelles réalités de 2021**. Ainsi, en assurant que l'actuel Plan reflète les nouvelles réalités de 2021, alors seulement les collèges des régions du Québec pourront s'ajuster.

Les orientations actuelles du Plan visent à :

- Soutenir le développement des compétences numériques des jeunes et des adultes;
- Exploiter le numérique comme vecteur de valeur ajoutée dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage;
- Créer un environnement propice au développement du numérique dans l'ensemble du système éducatif.

Alors que le travail ne fait que commencer, il s'agit désormais d'investir de manière significative dans le système éducatif québécois, un incubateur de changement et d'innovation incontournable pour les prochaines générations. Ce Plan pourrait ainsi détailler les trois (3) orientations actuelles du Plan.

Le Plan révisé pourrait détailler les trois (3) orientations actuelles du Plan.

- Soutenir le développement des compétences numériques des jeunes et des adultes *en investissant dans des cours qui portent sur le numérique afin de sensibiliser les étudiants au numérique ;*
- Exploiter le numérique comme vecteur de valeur ajoutée dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage *en investissant dans des plateformes d'apprentissages efficaces et sécuritaires ;*
- Créer un environnement propice au développement du numérique dans l'ensemble du système éducatif *en assurant que chaque étudiant ait accès à un service Internet peu importe la région dans laquelle il se trouve, afin d'assurer une égalité des chances.*

## Recommandation #2

---

Par la suite, il sera essentiel ce **Plan d'action numérique prévoit de développer le réseau Internet afin que tous les établissements scolaires aient un système numérique d'apprentissage uniforme et que les étudiants bénéficient d'une égalité pour réussir.**

D'ailleurs, dans son budget de 2019-2020, le gouvernement avait annoncé investir en éducation une série de mesures qui permettra à chaque enfant d'aller au bout de son potentiel (sommaire du budget de 2019-2020). Cependant, des enjeux technologiques reliés aux systèmes et aux plateformes dans les Cégeps persistent. Alithya croit donc qu'un investissement significatif et à la hauteur des réalités de 2021 – autrement dit, à la hauteur du nombre d'heures passées sur Internet et sur différents logiciels scolaires, serait de mise pour l'ensemble du système scolaire. Ainsi, la troisième orientation prévue dans le Plan devra être étendue afin de vraiment assurer cette égalité.

Le gouvernement doit prévoir dans son Plan un investissement significatif pour développer le réseau Internet dans chaque région du Québec. Si la technologie n'est pas un obstacle à l'apprentissage, chacun pourra alors continuer d'apprendre et de partager ses connaissances à la société.

### Recommandation #3

---

En tant qu'expert, Alithya observe et recommande que **le gouvernement investisse dans des plateformes d'apprentissage à la fine pointe de la technologie afin d'outiller les étudiants de toutes les régions du Québec**. Effectivement, de plus en plus, les élèves ont accès à d'innombrables plateformes et outils pour apprendre. Cependant, cela peut devenir un terrain de jeu complexe pour quiconque ne maîtrise pas ces outils d'apprentissage et perdre le fil. Un outil d'apprentissage doit être clair et performant afin que l'élève bénéficie d'une éducation de qualité. Ainsi, investir dans des plateformes performantes, créatives et à la fine pointe de la technologie permettra aux professeurs de faciliter leurs interactions avec leurs élèves qui se sentiront mieux épaulés.

De par son expertise auprès de divers groupes de recherche comme le MILA ou d'autres établissements scolaires, Alithya peut travailler en collaboration avec des intervenants comme la Fédération des cégeps et son réseau REPTIC.

### Conclusion

---

L'année 2020-2021 aura de toute évidence changé les modes de vie de tous et toutes. Il aura fallu s'adapter à une réalité virtuelle tout en maintenant une qualité de vie à la maison, en télétravail ou en télé-école. La pandémie mondiale aura touché le Québec de manière significative et, alors que le gouvernement continue d'investir dans la recherche, le développement et l'innovation, désormais le numérique en santé, tout comme le

numérique en enseignement et en éducation supérieure, doit devenir un secteur prioritaire. Considérant ces nouvelles réalités, Alithya redouble d'efforts et **souhaite proposer au gouvernement de devenir un partenaire afin de le soutenir dans la réalisation de ces six recommandations.**

La relance technologique est essentielle pour soutenir le secteur de la santé, tout comme celui de l'éducation, au Québec.