

# CHAPITRE 5

## Projets en technologies de l'information des universités

Audit de performance

Ministère de l'Enseignement supérieur  
Université de Sherbrooke  
Université McGill

## EN BREF

Au cours de la dernière décennie, l'Université de Sherbrooke et l'Université McGill ont chacune entrepris un projet majeur en technologies de l'information. La valeur de chacun de ces projets s'élève à plusieurs dizaines de millions de dollars. Le projet VÉO de l'Université de Sherbrooke vise à remplacer l'actuel système de gestion du dossier étudiant, tandis que le projet R2R de l'Université McGill vise à renouveler le système de gestion des ressources humaines.

Les deux universités ont rencontré des problèmes similaires lors de la réalisation de leurs projets respectifs. En effet, chacun de ces deux projets a un budget qui excède de plus de 30 millions de dollars celui approuvé initialement et a accumulé quelques années de retard. Un élément qui les distingue cependant est que le système R2R est en service depuis août 2020, alors que la mise en service du système VÉO n'est prévue que pour avril 2023. D'ici là, la situation du projet VÉO risque de s'aggraver en raison de problèmes qui persistent.

Deux raisons principales expliquent les importants problèmes rencontrés par les universités. D'abord, des lacunes majeures dans la planification des projets ont notamment mené les universités à sous-estimer la complexité et le coût de ces derniers. Ensuite, des lacunes dans les processus de sélection utilisés par les universités ont mené chacune d'elles à s'associer à une firme dont les services ne répondaient pas à ses besoins.

Bien que ces problèmes ne puissent être extrapolés aux projets en technologies de l'information des autres universités, nous invitons celles-ci à s'inspirer de nos constats et de nos recommandations pour la réalisation de leurs projets actuels et futurs.

# SOMMAIRE DES RÉSULTATS

---

## Université de Sherbrooke : projet VÉO

### Portrait de la situation

Selon les dernières estimations de l'Université de Sherbrooke, les dépassements de coûts du projet VÉO s'élèvent maintenant à 31,5 millions de dollars, soit 93 % de son budget initial. Le développement du système accuse aussi plus de quatre ans de retard. De plus, certains problèmes actuels risquent de faire en sorte que cette situation s'aggrave d'ici la mise en service du système prévue pour avril 2023.

### Constats

1

La planification initiale du projet VÉO présentait de sérieuses lacunes qui ont entravé sa réalisation, notamment l'absence d'un échéancier précis et un budget nettement sous-estimé.

2

Le processus d'appel d'offres de l'Université de Sherbrooke ne lui a pas permis de s'assurer que la firme de développement retenue répondait à ses besoins.

3

Au cours des quatre premières années du projet VÉO, l'information qui était transmise aux instances de gouvernance ne leur permettait pas de bien cerner les enjeux et de prendre des décisions en temps opportun. Des améliorations appréciables ont été apportées par la suite, mais certains problèmes demeurent.

## Université McGill : projet R2R

### Portrait de la situation

Le projet R2R de l'Université McGill a très mal démarré. En effet, une planification initiale rudimentaire et un manque de rigueur dans le processus de sélection de l'intégrateur sont les principales raisons pour lesquelles le budget actuel du projet, qui est de 46,9 millions de dollars, équivaut à plus de cinq fois le budget initial de 8 millions autorisé par le conseil d'administration en février 2015. Le système a aussi été mis en service avec plus de trois ans de retard. À noter qu'au début de 2018, l'université a entrepris une importante refonte du projet qui a permis de le redresser.

### Constats

1

Aucun document lié à la planification initiale du projet R2R ne présentait clairement les activités et les ressources nécessaires à sa réalisation, ce qui a mené l'Université McGill à sous-estimer grandement la complexité et le coût du projet.

2

Le processus de sélection utilisé par l'Université McGill ne lui a pas permis de s'assurer que l'intégrateur retenu répondait à ses besoins. Cela a mené à la résiliation du contrat après moins d'un an et a entraîné des retards ainsi que des coûts additionnels d'environ 4 millions de dollars.

3

Au cours des premières années du projet R2R, l'information qui était transmise aux instances de gouvernance était déficiente, et bien que des améliorations notables lui aient été apportées par la suite, une partie de cette information demeure perfectible.

## Ministère de l'Enseignement supérieur

### Constat

1

Le ministère de l'Enseignement supérieur n'a pas encadré adéquatement les projets VÉO et R2R.



# ÉQUIPE

**Alain Fortin**  
Directeur général d'audit

**Étienne Côté**  
Directeur d'audit

**Marie-Hélène Boily**  
**Naomie Genois**  
**Nadia Giguère**  
**Catherine Labbé**  
**Geneviève Létourneau**

## SIGLE

MES    Ministère de l'Enseignement supérieur

# TABLE DES MATIÈRES

Mise en contexte .....	9
Université de Sherbrooke .....	11
La planification initiale du projet VÉO présentait de sérieuses lacunes qui ont entravé sa réalisation, notamment l'absence d'un échéancier précis et un budget nettement sous-estimé.....	14
Le processus d'appel d'offres de l'Université de Sherbrooke ne lui a pas permis de s'assurer que la firme de développement retenue répondait à ses besoins.....	17
Au cours des quatre premières années du projet VÉO, l'information qui était transmise aux instances de gouvernance ne leur permettait pas de bien cerner les enjeux et de prendre des décisions en temps opportun. Des améliorations appréciables ont été apportées par la suite, mais certains problèmes demeurent.....	21
Université McGill .....	24
Aucun document lié à la planification initiale du projet R2R ne présentait clairement les activités et les ressources nécessaires à sa réalisation, ce qui a mené l'Université McGill à sous-estimer grandement la complexité et le coût du projet.....	28
Le processus de sélection utilisé par l'Université McGill ne lui a pas permis de s'assurer que l'intégrateur retenu répondait à ses besoins. Cela a mené à la résiliation du contrat après moins d'un an et a entraîné des retards ainsi que des coûts additionnels d'environ 4 millions de dollars.....	31
Au cours des premières années du projet R2R, l'information qui était transmise aux instances de gouvernance était déficiente, et bien que des améliorations notables lui aient été apportées par la suite, une partie de cette information demeure perfectible. ....	34
Ministère de l'Enseignement supérieur .....	37
Le ministère de l'Enseignement supérieur n'a pas encadré adéquatement les projets VÉO et R2R.....	37
Recommandations.....	40
Commentaires des entités auditées .....	41
Renseignements additionnels.....	45





## MISE EN CONTEXTE

1 Les technologies de l'information jouent un rôle de premier plan dans la prestation des services offerts par les universités québécoises. Le contexte d'innovation technologique constante laisse présager que les investissements dans ce secteur continueront d'affluer. Il suffit de penser aux possibilités qu'offrent les plateformes d'enseignement à distance ou encore l'utilisation de l'infonuagique pour illustrer l'importance des technologies de l'information.

### Infonuagique

Il s'agit d'un modèle d'organisation informatique permettant l'accès à des ressources numériques dont le stockage est externalisé sur plusieurs serveurs (ex. : Microsoft 365, iCloud).

## Pourquoi avons-nous fait cet audit ?

2 Les 18 universités québécoises consacrent des sommes considérables à la réalisation de projets en technologies de l'information. Au printemps 2019<sup>1</sup>, 35 projets étaient en cours de réalisation, pour un montant total estimé à 312 millions de dollars. Parmi ces projets, deux avaient des coûts estimés à plus de 50 millions de dollars chacun, l'un à l'Université de Sherbrooke et l'autre à l'Université McGill.

3 Bien qu'ils ne puissent être extrapolés à l'ensemble des projets en technologies de l'information des universités, nos constats et nos recommandations pourront inciter les autres universités à adopter les bonnes pratiques de gestion pour la réalisation de leurs projets actuels et futurs.

## Quels sont l'objectif de l'audit et la portée des travaux ?

4 L'objectif de cet audit était de nous assurer de la saine gestion de deux grands projets en technologies de l'information, l'un mené par l'Université de Sherbrooke et l'autre par l'Université McGill. Nous avons aussi vérifié si le ministère de l'Enseignement supérieur (MES) avait encadré ces projets adéquatement.

5 La période visée par nos travaux d'audit s'étend de mai 2012 à décembre 2020. Toutefois, certaines analyses peuvent avoir trait à des situations antérieures ou postérieures à cette période.

6 L'objectif de l'audit et la portée des travaux sont présentés en détail dans la section Renseignements additionnels.

## Projets en technologies de l'information

7 La réussite d'un projet en technologies de l'information repose sur le maintien de l'équilibre entre trois composantes, soit la portée, le coût et l'échéancier. En effet, la solution technologique livrée doit répondre aux besoins de ses utilisateurs, ainsi qu'avoir été développée à un prix juste et raisonnable, et ce, dans les délais déterminés.

1. Il s'agit des données les plus récentes dont dispose le MES.

8 Pour atteindre cet objectif, la mise en place d'une structure de gouvernance adéquate et l'adoption des meilleures pratiques de gestion sont nécessaires. La figure 1 présente les grandes étapes du cycle de vie d'un projet.

**FIGURE 1** Cycle de vie d'un projet en technologies de l'information



9 La gouvernance des projets en technologies de l'information des universités est ultimement imputée à leur conseil d'administration. Le MES, quant à lui, doit veiller à l'application des règles de gouvernance établies en vertu de la *Loi sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises du gouvernement*. Les universités et le MES ont notamment comme responsabilité d'autoriser la réalisation du projet ainsi que toute modification importante qui doit y être apportée en fonction des règles en place.

10 Nos principales observations sont présentées ci-après pour chacune des entités auditées, soit l'Université de Sherbrooke, l'Université McGill et le MES.

# UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

11 Au début des années 2010, l'Université de Sherbrooke a conclu que son système de gestion du dossier étudiant, acquis au milieu des années 1980, avait atteint sa pleine capacité de développement. En effet, l'université a constaté que son ordinateur central était désuet et que la main-d'œuvre capable de supporter le système était quasi inexistante. L'incompatibilité du système avec les nouvelles technologies mobiles posait aussi problème.

12 L'université a alors envisagé plusieurs options de remplacement. En 2013, son conseil d'administration a arrêté son choix sur le développement d'un système sur mesure en partenariat avec une firme.

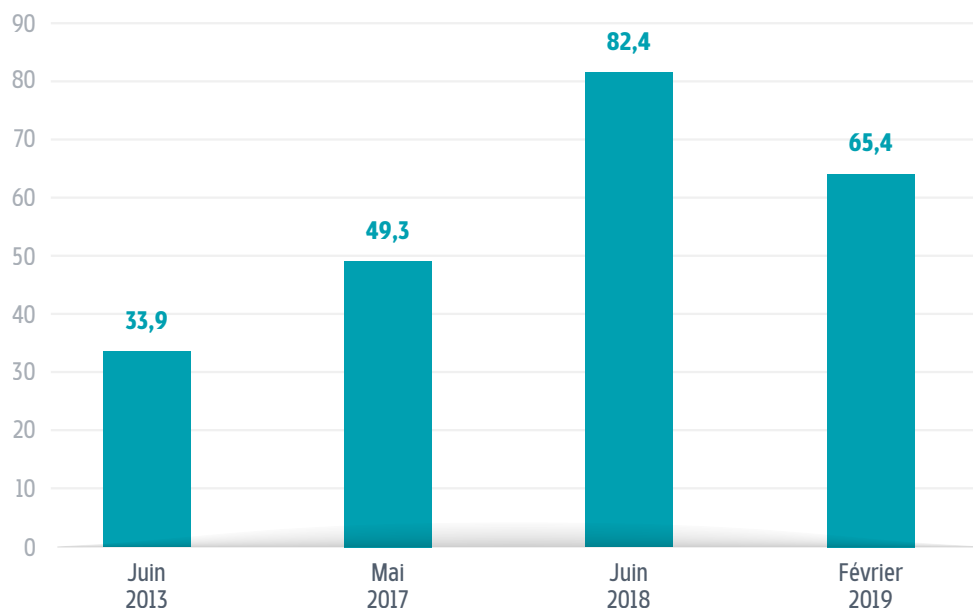
## Portrait de la situation

Selon les dernières estimations de l'Université de Sherbrooke, les dépassements de coûts du projet VÉO s'élèvent maintenant à 31,5 millions de dollars, soit 93 % de son budget initial. Le développement du système accuse aussi plus de quatre ans de retard. De plus, certains problèmes actuels risquent de faire en sorte que cette situation s'aggrave d'ici la mise en service du système prévue pour avril 2023.

13 En raison des nombreux problèmes rencontrés, la date de fin du projet VÉO, initialement prévue pour mars 2019, a été reportée à avril 2023.

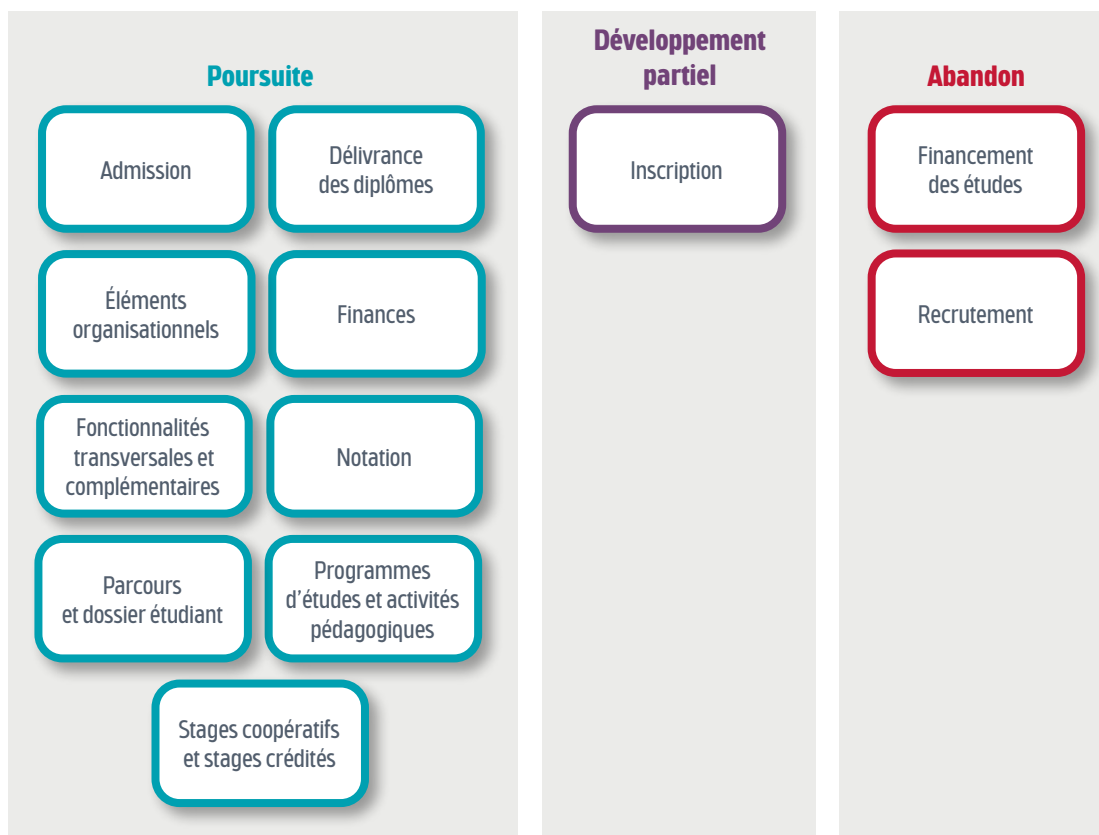
14 Quant au budget estimé du projet, comme le montre la figure 2, il atteint maintenant près du double du budget initial. Il est à noter que seuls les budgets de juin 2013 et de février 2019 ont été autorisés par le conseil d'administration.

**FIGURE 2** Évolution du budget estimé du projet VÉO (en millions de dollars)



15 Il est à souligner qu'en 2019, afin de limiter les coûts du projet, alors estimés à 82,4 millions de dollars, l'université a décidé de se concentrer sur les fonctionnalités essentielles du système. Elle a notamment laissé tomber plusieurs des demandes additionnelles formulées par les futurs utilisateurs et a aussi décidé que trois des modules prévus initialement seraient abandonnés ou ne seraient développés que partiellement. La figure 3 montre l'étendue de cette rationalisation.

**FIGURE 3** Rationalisation de la portée initiale du projet VÉO



16 Par ailleurs, certains éléments nous portent à croire que l'échéancier et le budget actuels pourraient ne pas être respectés.

17 Tout d'abord, l'université rencontre des problèmes avec la firme qu'elle a initialement retenue pour le développement du système. En effet, il était indiqué dans un compte rendu du comité directeur du projet datant d'automne 2020 que, pour les quatre modules qui lui avaient été confiés, la firme ne respectait pas les échéances prévues et que les livrables ne contenaient pas toutes les fonctionnalités attendues. De plus, ces dernières années, seul un faible pourcentage du budget annuel prévu a été utilisé, notamment car des activités ont dû être reportées (tableau 1).

**TABLEAU 1** Portrait de l'utilisation des budgets annuels

Année	Budget annuel (M\$)	Dépenses réelles (M\$)	Pourcentage utilisé (%)
2018-2019	14,0	3,9	28
2019-2020	15,4	6,9	45
2020-2021	13,1	3,8 <sup>1</sup>	29 <sup>1</sup>

1. Cette donnée ne couvre que les six premiers mois de l'année 2020-2021.

18 Les principaux problèmes que nous avons soulevés en ce qui a trait à la gestion du projet VÉO sont présentés ci-après. Dans le but de faciliter leur compréhension, voici la chronologie des principaux événements pertinents.

Février 2013	Un rapport interne sur les options envisagées pour remplacer le système en place recommande au conseil d'administration le développement d'un système sur mesure pour un coût estimé à 31 millions de dollars.
Avril à juin 2013	Un appel d'offres est lancé pour recruter la firme qui participera au développement du système VÉO en partenariat avec l'université. Le contrat est accordé pour 6,5 millions de dollars.
Juin 2013	Le conseil d'administration approuve la réalisation du projet. Le budget de ce dernier est alors estimé à 33,9 millions de dollars et sa livraison est prévue pour 2018-2019.
Septembre 2013 à septembre 2016	Des problèmes importants s'accumulent (ex. : départs de ressources non planifiés, retards dans le développement de certains modules). En septembre 2016, malgré les nombreux problèmes existants, la direction du projet affirme au comité des technologies de l'information <sup>1</sup> du conseil d'administration que le budget et la date de fin du projet seront respectés.
Octobre 2016	L'indicateur de l'état de santé du projet passe au rouge. La mise en place de mesures importantes s'avère donc nécessaire pour redresser le projet.
Novembre 2016 à mai 2017	À la suite d'une demande du comité des technologies de l'information, l'équipe de projet revoit la planification du projet et estime alors le budget à 49,3 millions de dollars. Le comité émet des préoccupations quant au plan d'action proposé et demande qu'une revue de projet soit réalisée par une firme externe.
Octobre 2017	Le rapport sur la revue de projet est déposé par la firme externe sélectionnée. Il fait état de lacunes majeures dans toutes les étapes du projet.
Décembre 2017 à juin 2018	Un plan de relance est mis en œuvre. Il inclut notamment la création du bureau de projet, des changements dans l'équipe de direction du projet et la renégociation du contrat avec la firme de développement du système.
Juin 2018 à janvier 2019	Le comité de direction de l'université est informé du fait que le budget est révisé à 82,4 millions de dollars et que l'échéance prévue est reportée à 2022-2023. À la demande du comité des technologies de l'information, une révision de la planification du projet est alors entreprise.
Février 2019	Le conseil d'administration autorise la poursuite du projet, dont la portée a été réduite et le budget a été révisé à 65,4 millions de dollars.

1. Le nom de ce comité est le comité de gouvernance des ressources informationnelles.

# CONSTAT 1

Université  
de Sherbrooke

La planification initiale du projet VÉO présentait de sérieuses lacunes qui ont entravé sa réalisation, notamment l'absence d'un échéancier précis et un budget nettement sous-estimé.

## Qu'avons-nous constaté ?

19 Plusieurs éléments fondamentaux ont été omis ou mal considérés lors de la planification du projet VÉO, ce qui a entraîné des problèmes tout au long du projet.

## Pourquoi ce constat est-il important ?

20 Une bonne planification est essentielle à la réussite d'un projet puisqu'elle fournit une vision globale de celui-ci et de son déroulement. Plusieurs éléments y sont intégrés, notamment l'ensemble des activités à réaliser, l'ordre dans lequel elles doivent être accomplies, les ressources qui leur sont consacrées, ainsi que leurs dates de début et de fin.

21 Le principal avantage d'une bonne planification est évidemment de permettre un suivi précis et un contrôle régulier du projet. Elle permet également d'anticiper d'éventuels problèmes, comme un retard dans la réalisation d'une activité, et ainsi de réagir en temps opportun pour minimiser leurs conséquences sur le projet.

## Ce qui appuie notre constat

### Identification partielle des activités à réaliser

22 Une bonne planification consiste à organiser, selon un échéancier précis, les activités à accomplir et les ressources (humaines, matérielles, financières) nécessaires à leur réalisation. Cette même planification permet notamment de bien saisir l'ampleur et la complexité du projet, d'avoir un portrait complet du travail à réaliser et de s'assurer que l'ensemble des coûts ont été pris en considération.

23 Dans le cas du projet VÉO, les documents de planification initiale se limitaient à quelques grandes phases réparties dans le temps. Ils ne permettaient pas de bien établir la liste des activités à réaliser ainsi que leur durée. Les ressources nécessaires à la réalisation de chacune des étapes du projet n'étaient pas non plus présentées dans ces documents.

## Budget initial sous-évalué

24 Il est important que le budget initial d'un projet permette de bien saisir l'envergure de ce dernier compte tenu de son impact potentiel sur la santé financière de l'université, ainsi que de faire les choix les plus appropriés. Le budget initial sert également de base pour la surveillance et la maîtrise des coûts du projet. Il est donc essentiel de considérer adéquatement l'ensemble des coûts.

25 Comme le montre le tableau 2, le budget qui a été présenté au conseil d'administration lors de l'autorisation initiale du projet VÉO a été grandement sous-évalué. En effet, même le budget de février 2019, qui tient compte de la diminution de la portée du projet, demeure beaucoup plus élevé.

**TABLEAU 2** Éléments sous-évalués dans le budget initial (en millions de dollars)

	Jun 2013	Février 2019	Écart
Consultants (ressources externes)	16,7	29,0	12,3
Ressources internes	10,0	27,6	17,6
Contingence	3,1	5,4	2,3
Autres (matériel, logiciel, formation, etc.)	4,1	3,4	(0,7)
<b>Total</b>	<b>33,9</b>	<b>65,4</b>	<b>31,5</b>

26 De plus, le montant de 1,8 million de dollars requis pour développer les interfaces permettant de relier le nouveau système aux autres systèmes de l'université n'a jamais été inclus dans les coûts du projet, bien qu'il ait un lien direct avec la réalisation de ce dernier.

27 Par ailleurs, le budget de 2013 n'incluait qu'une contingence de 10 %. Ce taux est faible compte tenu du degré de risque, de la complexité et de l'envergure du projet. Cette décision n'a pas été appuyée par une analyse de risque, contrairement aux pratiques recommandées.

## Analyse inadéquate des options

28 Une analyse réalisée par l'Université de Sherbrooke en janvier 2013 visait à départager les deux principales options envisagées pour remplacer l'ancien système. La première, l'implantation d'un progiciel, a obtenu une note globale de 29 %, alors que la deuxième, soit le développement d'un système sur mesure, a récolté une note de 73 %. Cette analyse, basée sur différents critères, présentait certaines lacunes.

29 Par exemple, en ce qui concerne le critère de la faisabilité technologique, le progiciel a obtenu une note de 47 %, alors que le système sur mesure a obtenu 81 %. Toutefois, les explications fournies dans l'analyse ne permettent pas de comprendre pourquoi un progiciel qui fonctionnait depuis plusieurs années et qui avait fait ses preuves dans plusieurs organisations s'est vu attribuer une note beaucoup plus faible qu'un système qui doit être développé en totalité.

30 Plusieurs incohérences ont également été relevées dans l'évaluation comparative du coût des deux options, notamment les suivantes :

- Le taux horaire des ressources externes était de 161 dollars pour le progiciel, alors qu'il se situait entre 63 et 114 dollars dans le cas du système sur mesure. Aucune justification à cet effet n'a été apportée.
- Les deux options incluaient une contingence de 10 %. Or, un progiciel déjà existant représente généralement un risque moins important qu'un système sur mesure à développer. Aucune explication n'a été donnée pour justifier ce choix.
- Dans l'évaluation comparative des coûts récurrents, le coût des mises à niveau a été omis pour le système sur mesure, alors qu'il a été pris en considération pour le progiciel.

## Éléments importants abordés de façon inadéquate

31 Certains éléments importants n'ont été abordés que sommairement dans les documents de planification du projet VÉO.

32 Tout d'abord, le plan de gestion des risques ne soulevait que quelques risques potentiels sans préciser leur impact possible ni leur probabilité de matérialisation. Quant aux mesures de mitigation visant à atténuer ces risques, elles n'étaient précisées que pour quelques-uns d'entre eux. Finalement, certains risques étaient manquants, comme celui que la firme retenue pour le développement du système ne soit pas en mesure de respecter ses obligations.

33 Quant au plan de gestion du changement, il ne présentait que de grandes étapes théoriques sans qu'elles soient adaptées au projet VÉO et aux particularités de l'Université de Sherbrooke. Ce plan aurait dû comporter des actions de communication, de formation et d'accompagnement visant notamment à aider les employés de l'université à adapter leurs méthodes de travail afin qu'ils puissent profiter pleinement des avantages du nouveau système, de même qu'à faciliter son utilisation pour les étudiants.

34 Par ailleurs, les documents de planification ne présentaient que quelques grands objectifs généraux du projet, mais n'établissaient aucun indicateur de réussite ni cible à atteindre. Sans ces éléments, il sera difficile pour l'université d'évaluer dans quelle mesure le système répond aux attentes initiales.



# CONSTAT 2

Université  
de Sherbrooke

Le processus d'appel d'offres de l'Université de Sherbrooke ne lui a pas permis de s'assurer que la firme de développement retenue répondait à ses besoins.

## Qu'avons-nous constaté ?

35 En raison d'un manque de rigueur dans la réalisation de l'appel d'offres et dans l'analyse des soumissions, l'Université de Sherbrooke s'est associée à une firme dont les services ne correspondaient pas bien à ses besoins. De plus, des imprécisions soulevées dans l'appel d'offres ont mené à une renégociation complète des conditions du contrat.

## Pourquoi ce constat est-il important ?

36 Étant donné que l'Université de Sherbrooke n'avait jamais réalisé de projet aussi complexe et d'une telle envergure, elle aurait dû s'assurer que la firme sélectionnée possédait cette expérience. Ainsi, elle aurait pu éviter les problèmes importants qu'elle a rencontrés concernant les travaux de ce fournisseur.

## Ce qui appuie notre constat

### Analyse insuffisante de l'écart de prix entre les soumissions

37 En avril 2013, l'Université de Sherbrooke a lancé un appel d'offres afin d'obtenir les services d'une firme pour le développement du système VÉO. En vertu du processus établi, les deux soumissions reçues ont d'abord été soumises à une évaluation de qualité, à la suite de laquelle elles ont toutes deux été jugées acceptables. Elles ont ensuite été évaluées en fonction du prix soumis.

38 Un élément important qui n'a pas suffisamment été analysé par l'université est l'écart de prix majeur entre ces deux soumissions. En effet, comme le montre le tableau 3, le prix de la soumission retenue était six fois plus bas que celui proposé dans la seconde soumission. Des écarts aussi considérables ont été observés en ce qui concerne le nombre de jours nécessaires à la réalisation du projet et les taux horaires.

**TABLEAU 3** Détail des soumissions reçues pour le développement du système VÉO

Critère	Soumission retenue	Seconde soumission	Écart
Prix soumis (M\$)	6,5	47,5	41,0 (631 %)
Jours-personnes prévus pour la réalisation du projet	11 635	46 072	34 437 (296 %)
Taux horaire moyen (\$)	63	128	65 (103 %)

39 Une analyse rigoureuse de ces écarts aurait pu révéler que le devis de la firme retenue manquait de précision, risquant ainsi d'entraîner des coûts supplémentaires ou des litiges. Elle aurait également pu permettre à l'université de constater que cette firme n'avait pas une compréhension suffisante du projet et de se questionner sur la capacité de celle-ci à le réaliser.

40 Par ailleurs, une firme externe ayant assisté l'université dans la planification du projet avait estimé à 39 124 jours-personnes les efforts de développement pour celui-ci, soit près de trois fois et demie le nombre de jours-personnes indiqué dans le devis de la firme retenue (11 635). Cet indice important aurait dû amener l'université à remettre en question le devis de cette dernière.

## Aucune exigence concernant la réalisation de projets similaires

41 La réussite d'un projet de l'envergure et de la complexité du projet VÉO requiert d'avoir participé au préalable à des projets similaires. Étant donné que l'Université de Sherbrooke n'avait pas l'expérience nécessaire à l'interne, elle aurait dû s'entourer d'experts qui la possédaient.

42 Il est d'usage, pour s'assurer que les soumissionnaires d'un appel d'offres possèdent l'expérience nécessaire à la réalisation du projet, de leur demander de fournir la preuve qu'ils ont travaillé sur des projets de même nature et de même envergure.

43 Dans le cas du projet VÉO, il ne nous a pas été possible d'obtenir des explications justifiant pourquoi, alors qu'une firme externe avait estimé à 39 124 jours-personnes les efforts de développement pour ce projet, l'université s'est limitée à demander aux soumissionnaires une preuve de réalisation pour des projets de seulement 5 000 jours-personnes.

## Imprécisions majeures dans l'appel d'offres

44 Dans le cas d'un contrat à prix forfaitaire, il est essentiel que la description des travaux à accomplir soit la plus précise possible pour permettre aux soumissionnaires d'établir un prix qui reflète adéquatement la charge de travail nécessaire à la réalisation du projet. Une fois le contrat signé, le prix convenu doit être respecté, et c'est la firme qui assume le risque que les travaux soient plus importants que prévu.

45 Des imprécisions majeures dans l'appel d'offres de 2013 rendaient difficile pour les soumissionnaires d'établir un prix forfaitaire. Ces imprécisions sont les suivantes :

- Les fondations architecturales et les choix technologiques n'étaient pas indiqués. C'est un peu comme établir le prix de construction d'une maison sans disposer des plans.
- La répartition des travaux entre la firme et l'université n'était pas présentée et il était précisé qu'elle serait déterminée conjointement plus tard.
- Il était indiqué que le prix soumis devait tenir compte de la possibilité que l'université offre à la firme le droit de commercialiser le système, mais les modalités de cette entente éventuelle n'étaient pas précisées. L'impact de cette possibilité sur le prix soumis était difficile à évaluer puisque le pourcentage de partage des profits n'était pas mentionné.

46 Il est possible que ces imprécisions soient la raison pour laquelle seules deux soumissions ont été reçues dans le cadre de l'appel d'offres. Un soumissionnaire potentiel a justement indiqué ne pas avoir soumissionné, car il trouvait difficile de s'engager sur un prix forfaitaire avant la réalisation de l'étape d'architecture et il estimait que l'envergure du projet dépassait le budget prévu.

47 Certaines de ces imprécisions ont aussi complexifié le suivi du contrat. Par exemple, l'absence d'un partage précis des travaux entre l'université et la firme retenue a rendu difficile l'identification du responsable des retards et des problèmes de qualité.

## Nécessité de renégocier le contrat

48 D'importantes modifications ont été apportées au contrat en 2018 et en 2019, notamment les suivantes :

- À compter de 2019, le taux horaire de 63 dollars a été majoré, variant entre 83 et 103 dollars selon la ressource.
- Six des douze modules inclus au contrat initial ont été retirés de l'entente :
  - Recrutement et Financement des études ont été abandonnés ;
  - Éléments organisationnels et Délivrance des diplômes ont été confiés à des ressources internes ;
  - Stages crédités et Admission ont été confiés à d'autres ressources externes pour 0,9 et 3,2 millions de dollars respectivement.
- La répartition des travaux entre l'université et la firme de développement a été précisée.

49 Ces modifications n'ont pas eu d'incidence sur l'enveloppe totale du contrat. Selon un compte rendu du comité directeur du projet datant de septembre 2020, malgré cette renégociation, l'université rencontre toujours des problèmes avec les travaux de cette firme, car les échéances ne sont pas respectées et les livrables ne contiennent pas toutes les fonctionnalités attendues.

## Autorisations manquantes

50 Un mois et demi seulement après la conclusion de son contrat de 6,5 millions de dollars avec le plus bas soumissionnaire, l'université a augmenté ce montant de 2,1 millions de dollars afin de couvrir les frais de déplacement, les honoraires professionnels pour les phases préparatoires et d'architecture, ainsi que les demandes de changement au contrat initial. Cette hausse de 32 % n'a jamais été approuvée par le comité de direction ou par le conseil d'administration, bien que les directives de l'université le prévoient.

51 Le Secrétariat du Conseil du trésor n'a pas non plus été informé de la situation, même si ses directives enjoignent qu'il le soit pour toute modification de plus de 10 % de la valeur du contrat. À cette fin, une fiche explicative autorisée par le dirigeant de l'université aurait dû lui être transmise.

# CONSTAT 3

Université  
de Sherbrooke

Au cours des quatre premières années du projet VÉO, l'information qui était transmise aux instances de gouvernance ne leur permettait pas de bien cerner les enjeux et de prendre des décisions en temps opportun. Des améliorations appréciables ont été apportées par la suite, mais certains problèmes demeurent.

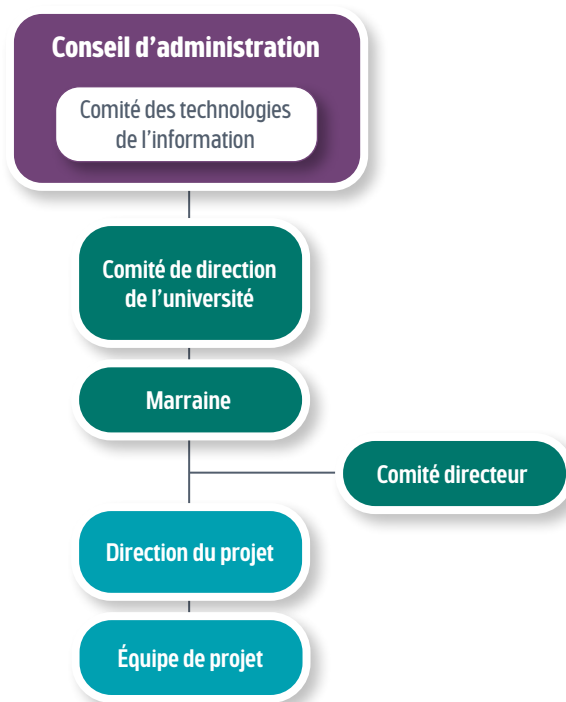
## Qu'avons-nous constaté ?

52 Avant la refonte, l'information qui était transmise par l'équipe de projet aux instances de gouvernance dressait un portrait de l'état du projet qui n'était généralement pas représentatif de la réalité, car souvent plus favorable. Des améliorations importantes ont été apportées depuis ce temps, mais l'information ne permet toujours pas de comparer l'état d'avancement actuel du projet avec ce qui était planifié initialement.

## Pourquoi ce constat est-il important ?

53 Comme le montre la figure 4, les instances de gouvernance du projet VÉO incluent le conseil d'administration et son comité des technologies de l'information, le comité de direction de l'université et le comité directeur du projet. Ce dernier est notamment composé de la vice-rectrice aux études, du vice-recteur aux ressources humaines, de la registraire, du directeur du Service des technologies de l'information, du directeur du Service des ressources financières et de la directrice de projet. La vice-rectrice aux études est la marraine du projet VÉO et, à ce titre, elle en est la première responsable.

**FIGURE 4** Structure de gouvernance du projet VÉO



54 Afin de bien assumer leur rôle, ces instances de gouvernance doivent disposer d'une information fiable et complète. En effet, une information de mauvaise qualité peut les amener à prendre de mauvaises décisions, comme autoriser un projet dont les coûts surpassent sa valeur ajoutée, ou à ne pas remarquer la présence de risques importants.

## Ce qui appuie notre constat

### Premières années du projet

55 Au cours des quatre premières années du projet, l'information qui était transmise aux instances de gouvernance dressait un portrait erroné de l'état de santé de celui-ci. En effet, notre revue des procès-verbaux des instances de gouvernance montre que, dès 2014, les problèmes ont commencé à s'accumuler, mais que la direction du projet minimisait leurs conséquences. En septembre 2016, malgré les nombreux problèmes existants (ex. : départs de ressources non planifiés, retards dans certains chantiers, difficultés à évaluer l'état d'avancement du projet), la direction du projet affirmait toujours au conseil d'administration que le budget et la date de fin du projet seraient respectés.

56 Ce n'est qu'en octobre 2016 que l'indicateur de l'état de santé du projet présenté au tableau de bord est passé au rouge, atteignant le niveau de risque le plus élevé. La mise en place de mesures pour redresser le projet s'est alors révélée nécessaire.

### Tableau de bord

Il s'agit d'un document de synthèse qui présente succinctement et clairement l'information essentielle à la prise de décision, notamment celle permettant le suivi des principaux paramètres du projet (ex. : état d'avancement, échéances, budget, risques).

## Décision de procéder à une refonte du projet

57 En octobre 2017, à la demande du comité des technologies de l'information du conseil d'administration, un rapport de revue du projet a été déposé par une firme externe. Celui-ci faisait état de lacunes majeures dans toutes les étapes de réalisation du projet, soit une mauvaise planification, un processus de sélection de la firme de développement déficient, des problèmes de qualité et un suivi inefficace. Le rapport recommandait donc une refonte en profondeur du projet, notamment la mise en œuvre des actions suivantes :

- établir l'état d'avancement des travaux déjà réalisés et évaluer leur qualité ;
- réviser le budget et l'échéancier en priorisant les fonctionnalités essentielles ;
- remplacer certains acteurs clés ;
- renforcer le processus de contrôle de la qualité ;
- améliorer le processus de gouvernance et le suivi du projet ;
- renégocier le contrat de la firme de développement.

58 Dans les mois qui ont suivi le dépôt de ce rapport, l'université a établi un plan de redressement en vue d'appliquer ces recommandations.

## Situation après la refonte

59 Depuis l'importante refonte du projet en 2018, l'information transmise aux instances de gouvernance sur le suivi du projet a été améliorée. Cependant, les éléments présentés ci-après demeurent perfectibles.

Échéancier	L'information présentée ne permet pas de comparer l'état avancement réel de chacun des principaux livrables du projet ou de chacune des fonctionnalités du système avec ce qui était prévu initialement. De plus, les efforts requis pour terminer les travaux ne sont pas spécifiés.
Budget	L'écart entre le dernier budget global autorisé et le total des dépenses engagées depuis le début du projet pour chacun des principaux livrables du projet ou chacune des fonctionnalités du système n'est pas indiqué. L'estimation du coût des activités qu'il reste à accomplir est aussi absente.
Portée	Aucun suivi clair de l'évolution de la portée du projet n'est présenté.

60 À noter qu'à l'automne 2020, l'Université de Sherbrooke a réalisé un premier exercice d'estimation de l'état d'avancement des travaux et du budget utilisé par principal livrable. Elle indique vouloir réaliser cet exercice trimestriellement.

# UNIVERSITÉ MCGILL

61 En 2015, l'Université McGill a amorcé le projet R2R (Recruitment to Retirement), qui visait à remplacer son système de gestion des ressources humaines. Ce dernier, vieux de près de 20 ans, ne répondait plus à ses besoins.

62 Après avoir envisagé différentes possibilités, l'université a opté pour l'acquisition et l'implantation d'un progiciel de gestion. Elle a donc retenu les services d'un intégrateur pour l'accompagner.

## Intégrateur

Consultant qui sert de lien entre les futurs utilisateurs et l'éditeur du progiciel. Il aide le client à spécifier ses besoins en fonction des possibilités du progiciel, paramètre l'outil en fonction des spécifications fonctionnelles et forme les utilisateurs.

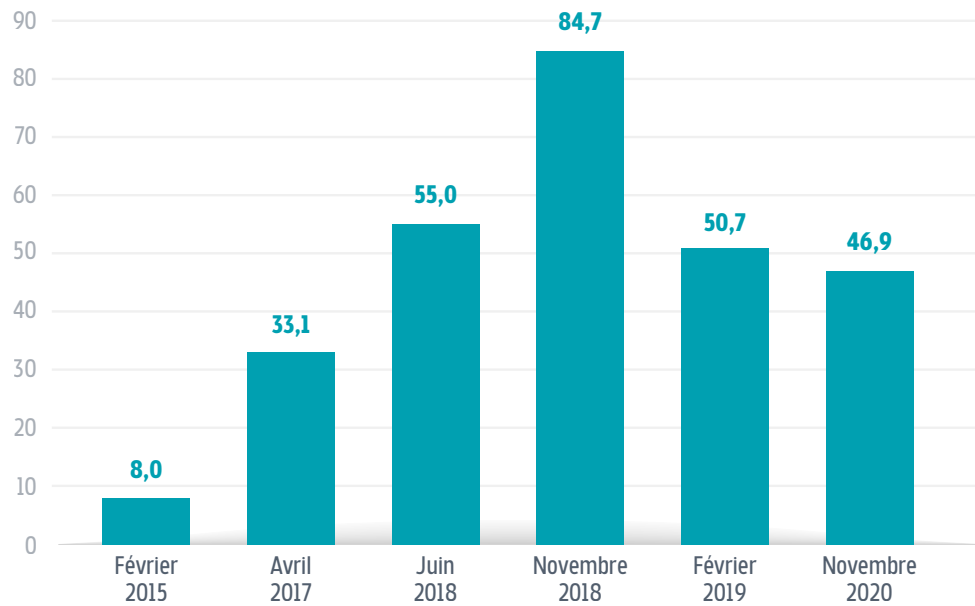
### Portrait de la situation

Le projet R2R de l'Université McGill a très mal démarré. En effet, une planification initiale rudimentaire et un manque de rigueur dans le processus de sélection de l'intégrateur sont les principales raisons pour lesquelles le budget actuel du projet, qui est de 46,9 millions de dollars, équivaut à plus de cinq fois le budget initial de 8 millions autorisé par le conseil d'administration en février 2015. Le système a aussi été mis en service avec plus de trois ans de retard. À noter qu'au début de 2018, l'université a entrepris une importante refonte du projet qui a permis de le redresser.

63 Initialement prévue pour février 2017, la mise en service du système R2R a eu lieu en août 2020, mais quelques fonctionnalités restaient encore à être implantées d'ici la fin avril 2021. À la suite de la mise en service du système, des problèmes concernant la rémunération de centaines de nouveaux employés sont survenus. Certains de ces problèmes ont persisté pendant quelques mois.

64 Comme le montre la figure 5, le budget actuel du projet équivaut à plus de cinq fois le budget initial. Il est à noter que seuls les budgets de février 2015, d'avril 2017 et de février 2019 ont été autorisés par le conseil d'administration.

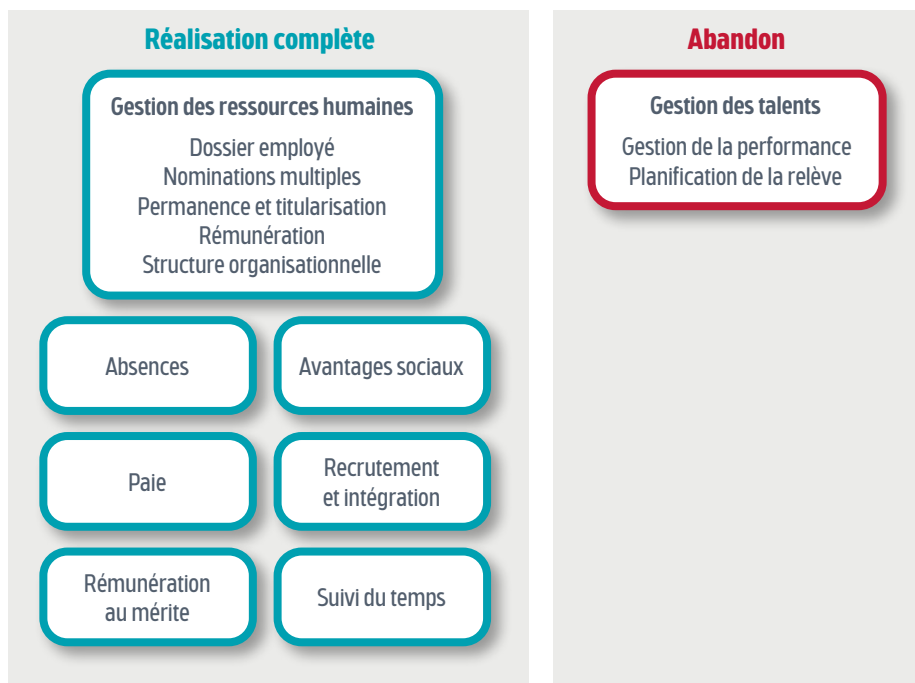


**FIGURE 5** Évolution du budget estimé du projet R2R (en millions de dollars)

65 En ce qui concerne le budget de novembre 2020, nous tenons à préciser que les procès-verbaux du comité directeur exécutif présentent un coût estimé du projet de 45,2 millions de dollars et un budget additionnel de transition estimé à 1,7 million de dollars, pour un total de 46,9 millions de dollars. Ces documents indiquent aussi que les coûts liés à la transition seront financés à même le budget autorisé par le conseil d'administration en février 2019.

66 Il est à souligner qu'en 2019, afin de limiter les coûts du projet, alors estimés à près de 85 millions de dollars, l'université a décidé qu'un module serait abandonné et que les demandes additionnelles des utilisateurs ne seraient pas prises en compte. Ces changements ont permis l'établissement d'un nouveau budget de 50,7 millions de dollars. La figure 6 montre l'étendue de cette rationalisation.

**FIGURE 6** Rationalisation de la portée initiale du projet R2R



67 Les principaux problèmes que nous avons soulevés en ce qui a trait à la gestion du projet R2R sont présentés ci-après. Dans le but de faciliter leur compréhension, voici la chronologie des principaux événements pertinents.

Octobre 2012	Une étude réalisée par une firme externe conclut que le système de gestion des ressources humaines utilisé est inefficace et ne permet pas de respecter les obligations réglementaires de l'université.
Février 2015	Dans le but de remplacer le système, le conseil d'administration approuve l'acquisition d'un progiciel au coût initial de 8 millions de dollars, soit 6 millions pour l'implantation et 2 millions pour l'intégration et la formation. Le conseil d'administration autorise aussi la signature des contrats et les déboursés dans le respect du budget total du projet.
Mars 2015 à mars 2016	Le processus de planification du projet se poursuit et les documents d'appel d'offres sont préparés.
Avril à août 2016	Un appel d'offres est lancé pour l'acquisition du droit d'utilisation du progiciel. Un contrat de 10 ans est accordé pour 14,5 millions de dollars (options incluses).
Septembre 2016 à février 2017	Un appel d'offres est lancé pour les services d'intégration du progiciel. Le contrat est accordé pour 8,8 millions de dollars.
Avril 2017	Le conseil d'administration approuve un budget révisé de 33,1 millions de dollars. La mise en service du système est reportée à décembre 2018.
Novembre 2017	Les travaux sont interrompus en raison de problèmes rencontrés avec l'intégrateur, dont plusieurs changements de ressources non autorisés.

Avril 2018	Le contrat avec l'intégrateur est résilié.
Juin 2018	Un rapport de revue du projet produit par une firme externe est déposé. Celui-ci indique que le projet rencontre des problèmes majeurs, notamment en ce qui concerne l'avancement et la qualité des travaux. Des acteurs clés du projet sont remplacés et son coût est alors estimé à 55 millions de dollars.
Juin 2018 à juin 2019	Trois contrats de gré à gré totalisant 15,4 millions de dollars sont octroyés à un nouvel intégrateur.
Novembre 2018	Un document présenté au conseil d'administration indique que le budget est estimé à 84,7 millions de dollars.
Février 2019	Le conseil d'administration approuve une réduction de la portée du projet et un budget révisé à 50,7 millions de dollars. La mise en service du système est reportée à l'été 2020.
Août 2020	Le progiciel est mis en service.
Avril 2021	La fin de la transition vers le système R2R et la livraison des dernières fonctionnalités sont prévues pour la fin avril 2021.

68 Il est important de souligner que notre travail a été limité, car l'Université McGill a refusé de nous donner accès à ses avis juridiques relatifs au projet R2R au motif que leur divulgation constituerait une renonciation au privilège du secret professionnel. L'accès à ces avis nous aurait notamment permis de considérer l'ensemble des enjeux relatifs à la résiliation du contrat de l'intégrateur.

Aucun document lié à la planification initiale du projet R2R ne présentait clairement les activités et les ressources nécessaires à sa réalisation, ce qui a mené l'Université McGill à sous-estimer grandement la complexité et le coût du projet.

## Qu'avons-nous constaté ?

69 Initialement, le projet R2R n'a pas été planifié de manière suffisamment rigoureuse. L'omission d'éléments importants dans le budget initial et l'absence d'un document présentant l'organisation, selon un échéancier précis, des activités et des ressources nécessaires à la réalisation du projet font partie des principaux problèmes de planification observés.

## Pourquoi ce constat est-il important ?

70 Une planification rigoureuse est primordiale pour la réalisation efficace d'un projet et permet d'éviter les remises en question coûteuses. Elle nécessite d'établir des paramètres réalistes, notamment sur la portée, le budget et l'échéancier du projet, qui permettront aux autorités d'accorder leur autorisation en toute connaissance de cause. Une liste détaillée des activités à réaliser et des ressources nécessaires doit aussi être établie.

71 Le fait de posséder de l'expérience dans la réalisation de projets de grande envergure constitue également une condition essentielle de réussite. Si l'organisation ne possède pas cette expertise à l'interne, elle doit s'entourer d'experts ayant déjà réalisé des projets d'envergure similaire.

## Ce qui appuie notre constat

### Échéancier incomplet

72 L'Université McGill a démarré le projet R2R sans avoir établi un échéancier complet présentant les activités à réaliser, l'ordre dans lequel elles doivent être réalisées, ainsi que les ressources humaines, matérielles et financières nécessaires pour les accomplir. En effet, l'échéancier initial indiquait uniquement la date de fin prévue du projet.

73 En raison de ce manque d'information, l'université n'a pas été en mesure d'évaluer adéquatement, dès le départ, l'ampleur du projet et des coûts liés à sa réalisation, ainsi que d'en faire un suivi adéquat.

## Coûts importants absents du budget initial

74 Le budget initial du projet constitue la base de référence pour les coûts, qui permet d'assurer la surveillance et la maîtrise de ces derniers par la suite. Il est donc primordial que l'ensemble des coûts y soient adéquatement considérés.

75 Dans le cas du projet R2R, des éléments dont les coûts totalisaient 24,5 millions de dollars ont été omis du budget initial (tableau 4), notamment ceux liés aux ressources internes et à la formation. C'est sur cette base, qui sous-évaluait grandement l'ampleur et la complexité du projet, que le conseil d'administration a donné son autorisation en 2015. L'écart présenté ci-dessous tient compte de la diminution de la portée du projet.

**TABLEAU 4** Éléments omis ou sous-évalués dans le budget initial (en millions de dollars)

	Février 2015	Novembre 2020	Écart
<b>Éléments omis</b>			
Ressources internes	-	18,3	18,3
Formation	-	2,2	2,2
Taxes nettes	-	1,9	1,9
Autres (location, déplacement, etc.)	-	2,1	2,1
<b>Sous-total</b>	-	<b>24,5</b>	<b>24,5</b>
<b>Éléments sous-évalués</b>			
Intégrateur	6,0	16,7	10,7
Autres consultants (ressources externes)	2,0	5,7	3,7
<b>Sous-total</b>	<b>8,0</b>	<b>22,4</b>	<b>14,4</b>
<b>Total</b>	<b>8,0</b>	<b>46,9</b>	<b>38,9</b>

76 Le budget initial de février 2015 n'incluait pas de contingence. Une contingence déterminée en fonction du degré de risque du projet aurait pourtant dû être appliquée. Il est à noter que le dernier budget approuvé par le conseil d'administration, qui s'élevait à 50,7 millions de dollars, incluait une contingence de 4,7 millions de dollars, soit 10 %.

## Élaboration tardive du plan de gestion du changement

77 L'implantation d'un nouveau système vient transformer les façons de faire des employés. Leur adhésion quant à la nécessité de ce changement est donc essentielle pour que l'université puisse profiter pleinement des avantages recherchés.

78 C'est pourquoi un plan de gestion du changement incluant l'ensemble des actions de communication, de formation et d'accompagnement nécessaires doit être élaboré tôt dans le déroulement du projet. Ces actions favorisent l'implication et l'adhésion des employés, et leur permettent d'être correctement préparés à utiliser le nouveau système.

79 Dans le cas du projet R2R, ce n'est qu'en avril 2019 qu'un plan de gestion du changement en bonne et due forme a été élaboré. De plus, la formation des utilisateurs relativement au système n'a commencé qu'à l'été 2020. Selon un document présenté au comité directeur en novembre 2020, une formation et un plan de gestion du changement moins efficaces que prévu expliqueraient en partie pourquoi, lors de la mise en service du système, des centaines de nouveaux employés n'ont pas été payés. En effet, certains renseignements essentiels n'avaient pas été saisis correctement. Des ajustements ont été nécessaires pendant quelques mois pour régulariser la situation.

## Absence d'indicateurs de réussite

80 Pour évaluer si un nouveau système atteint les objectifs, des indicateurs mesurables ainsi que des cibles doivent avoir été établis dès la phase de planification. Par exemple, ces indicateurs peuvent être liés à l'amélioration de la productivité ou à la réduction des coûts d'entretien du système.

81 Les documents de planification du projet R2R incluaient bien quelques résultats attendus (ex. : optimiser les ressources administratives de l'université). Toutefois, ceux-ci n'étaient associés à aucun indicateur ni cible à atteindre. Il est donc impossible d'évaluer dans quelle mesure le changement de système permet d'atteindre les objectifs.

## Analyse des options inadéquate

82 L'analyse des options consiste à comparer, sur la base de critères qualitatifs et quantitatifs, les différentes solutions pouvant répondre aux besoins de l'organisation. Elle permet de retenir l'option qui répond le mieux aux attentes des parties prenantes, et ce, à un juste prix.

83 Les documents de planification du projet ne justifient pas adéquatement le choix de l'option retenue par l'université. Aucune comparaison des options basée sur des critères qualitatifs n'a été effectuée. Seule une brève analyse financière comparait les coûts et les bénéfices des trois options. Comme celle-ci ne précisait pas toutes les hypothèses utilisées, il ne nous a pas été possible de juger de son résultat.

# CONSTAT 2

Université McGill

Le processus de sélection utilisé par l'Université McGill ne lui a pas permis de s'assurer que l'intégrateur retenu répondait à ses besoins. Cela a mené à la résiliation du contrat après moins d'un an et a entraîné des retards ainsi que des coûts additionnels d'environ 4 millions de dollars.

## Qu'avons-nous constaté ?

84 Des indices auraient pu amener l'Université McGill à réaliser que le premier intégrateur sélectionné ne serait pas en mesure de répondre adéquatement à ses besoins. Cette situation a entraîné des coûts supplémentaires et des retards importants.

## Pourquoi ce constat est-il important ?

85 Étant donné que l'Université McGill n'avait jamais réalisé de projet aussi complexe et d'une telle envergure, elle aurait dû s'assurer que l'intégrateur sélectionné possédait cette expérience.

## Ce qui appuie notre constat

### Analyse insuffisante des écarts de prix entre les soumissions

86 En septembre 2016, l'Université McGill a lancé un appel d'offres pour obtenir les services d'un intégrateur. En vertu du processus établi, les trois soumissions reçues ont d'abord été soumises à une première évaluation de qualité, à la suite de laquelle l'une d'elles a été rejetée, celle-ci n'ayant pas obtenu la note minimale acceptable. Les deux soumissions restantes ont ensuite fait l'objet d'un dialogue compétitif et d'une seconde évaluation de qualité, qu'elles ont toutes deux réussies. Finalement, en février 2017, le contrat a été accordé au fournisseur qui a soumis le prix ajusté le plus bas<sup>2</sup>.

2. Il s'agit d'un mode d'adjudication des contrats lors duquel le prix soumis est ajusté selon le résultat de l'évaluation de qualité.

87 Comme le montre le tableau 5, il existait un écart de prix majeur entre ces deux soumissions. En février 2017, l'université a accordé le contrat au plus bas soumissionnaire.

**TABLEAU 5** Prix soumis pour les services d'un intégrateur

	Soumission retenue	Seconde soumission	Écart
Prix soumis (M\$)	8,8	16,3	7,5 (85 %)

88 Un si grand écart peut notamment résulter d'une mauvaise compréhension de la demande par les soumissionnaires, d'un devis imprécis risquant d'entraîner des coûts supplémentaires ou des litiges dans le futur, ou encore du manque d'expérience d'un des soumissionnaires. C'est pourquoi un écart de cette importance doit faire l'objet d'une analyse rigoureuse. L'université n'a pas effectué une telle analyse.

## Manque de connaissance des processus d'affaires

89 En octobre 2016, avant l'octroi du contrat à l'intégrateur, l'université a communiqué avec l'éditeur du progiciel. Ce dernier lui a indiqué qu'à son avis :

- l'intégrateur sélectionné aurait besoin du soutien d'un partenaire ayant une solide expérience des implantations de ce progiciel dans le secteur de l'enseignement supérieur pour réaliser le projet ;
- le second soumissionnaire était certifié pour accomplir des implantations de ce progiciel dans le secteur de l'enseignement supérieur et qu'il avait su se bâtir une solide réputation dans ce domaine.

90 Dans ce contexte, il est difficile de comprendre pourquoi l'évaluation de qualité s'est soldée par une note presque parfaite de 97 % pour l'intégrateur sélectionné et de 70 % pour le second soumissionnaire.

91 En novembre 2017, les travaux ont été interrompus. Le compte rendu du comité directeur du projet indiquait alors que l'une des plus grandes faiblesses de l'intégrateur était son manque de connaissance des processus d'affaires d'une université.

## Nécessité de résilier le contrat

92 Après avoir tenté de trouver des solutions avec l'intégrateur, l'Université McGill a décidé, en avril 2018, de résilier le contrat de ce dernier. Cette situation a notamment engendré des coûts supplémentaires de 3,8 millions de dollars (tableau 6).

**TABLEAU 6** Coûts supplémentaires engendrés par la résiliation du contrat de l'intégrateur

	M\$
Travaux du premier intégrateur qui ne sont pas utilisables	1,0
Perte de productivité des ressources internes et externes occasionnée par l'absence d'un intégrateur	2,0
Évaluation de l'état du projet réalisée par une firme externe	0,8
<b>Total</b>	<b>3,8</b>

Source : Université McGill.



93 Afin de remplacer le premier intégrateur, l'université a accordé trois contrats de gré à gré au second soumissionnaire de l'appel d'offres de 2016. Ces contrats, qui représentaient une valeur totale de 15,4 millions de dollars, incluaient cette fois la prise en charge de l'extraction et de la transformation des données. Ces contrats étaient indépendants les uns des autres, ce qui laissait la possibilité à l'université, après la fin de l'un des contrats, de ne pas accorder le suivant.

94 Une exception prévue à la *Loi sur les contrats des organismes publics* permet qu'un contrat soit conclu de gré à gré s'il est possible de démontrer qu'un appel d'offres ne servirait pas l'intérêt public. Selon l'université, la tenue d'un appel d'offres aurait occasionné un retard de plusieurs mois au cours desquels ses ressources internes et externes auraient perdu du temps, entraînant ainsi des millions de dollars de coûts supplémentaires. De plus, l'université nous a aussi indiqué que seul l'intégrateur choisi pouvait fournir les ressources nécessaires en temps opportun.

## CONSTAT 3

Université McGill

Au cours des premières années du projet R2R, l'information qui était transmise aux instances de gouvernance était déficiente, et bien que des améliorations notables lui aient été apportées par la suite, une partie de cette information demeure perfectible.

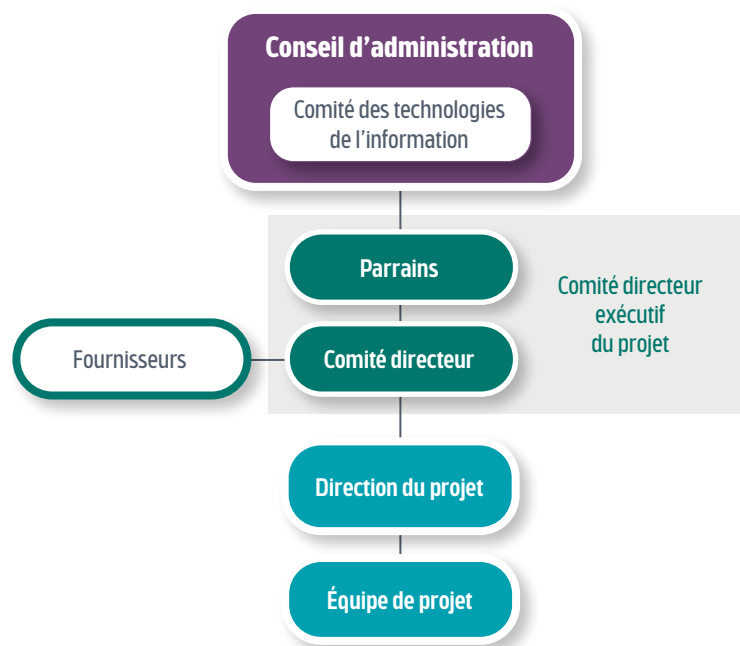
### Qu'avons-nous constaté ?

95 Bien que sa qualité ait évolué après la refonte du projet en février 2019, l'information communiquée aux instances de gouvernance présente encore certaines lacunes, notamment en ce qui concerne l'avancement des travaux et l'utilisation du budget pour les principaux livrables du projet ou les fonctionnalités du système.

### Pourquoi ce constat est-il important ?

96 Une saine gouvernance des projets en technologies de l'information nécessite que les instances de gouvernance aient accès à une information fiable et complète leur permettant de prendre des décisions éclairées et d'assurer un suivi adéquat des projets. En effet, une information déficiente peut les amener à prendre de mauvaises décisions.

97 Comme le montre la figure 7, les principales instances de gouvernance du projet R2R sont le conseil d'administration et son comité des technologies de l'information, ainsi que le comité directeur exécutif (*Executive Steering Committee*) du projet. Ce dernier, en plus d'inclure les membres du comité directeur, compte deux membres de la haute direction, soit le vice-principal exécutif et vice-principal aux études, ainsi que le vice-principal, administration et finances. En tant que parrains du projet, ces derniers en ont la responsabilité finale et doivent notamment donner leur approbation pour toute décision clé.

**FIGURE 7** Structure de gouvernance du projet R2R

## Ce qui appuie notre constat

### Premières années du projet

98 Au cours des premières années du projet, les rencontres du comité directeur n'étaient pas fréquentes, soit environ six rencontres par an jusqu'en novembre 2017, ce qui est peu pour un projet de cette envergure.

99 Quant à l'information présentée aux instances de gouvernance, elle était variable et souvent incomplète, ce qui ne leur permettait pas d'avoir un portrait juste de l'état d'avancement du projet. En effet, l'information concernant la portée du projet, l'avancement des travaux et le respect de l'échéancier et du budget était généralement absente.

### Décision de procéder à une refonte du projet

100 Déposé en novembre 2017, le premier des trois rapports d'audit interne<sup>3</sup> devant être soumis dans le cadre du projet R2R soulevait certains problèmes, notamment le fait que l'intégrateur ait une connaissance limitée des processus d'affaires de l'université et le risque que l'échéancier ne soit pas respecté.

3. Ce premier rapport portait sur l'état de santé du projet. Le deuxième, produit en janvier 2020, traitait des mesures de préimplantation du système. Finalement, la publication d'un dernier rapport est prévue après l'implantation du système.

101 Un rapport de revue du projet réalisé par une firme externe en juin 2018 abondait dans le même sens, ce qui a amené l'université à procéder à une refonte majeure du projet. Celle-ci incluait notamment les actions suivantes :

- remplacer certains acteurs clés ;
- diminuer la portée du projet (se limiter aux fonctions essentielles) ;
- réviser l'échéancier et le budget ;
- améliorer le processus de suivi.

## Situation après la refonte et jusqu'à la mise en service du système

102 Après la refonte du projet, la fréquence des rencontres de suivi a graduellement augmenté. En effet, à partir de 2019, le comité directeur se rencontrait chaque semaine et le comité directeur exécutif tenait une réunion par mois. Ces rencontres rapprochées ont permis un suivi plus serré des enjeux du projet.

103 La production d'un tableau de bord à partir de l'automne 2018 a également constitué une amélioration notable. Celui-ci permettait notamment de présenter l'état de santé global du projet en fonction de plusieurs indicateurs, soit la portée, l'échéancier, les ressources, le budget et les risques. Chaque indicateur se voyait attribuer un résultat, c'est-à-dire « Sur la bonne voie », « Attention requise » ou « Action requise ».

104 Nous avons toutefois relevé quelques incohérences entre le résultat de certains indicateurs de ce tableau de bord et l'information qui était présentée au comité directeur exécutif. Par exemple, lors de la rencontre de juillet 2020 du comité directeur exécutif, il a été mentionné que les ressources étaient surchargées de travail depuis plusieurs mois et qu'il leur serait difficile de maintenir ce rythme, alors que le résultat de l'indicateur relatif aux ressources était « Sur la bonne voie ».

105 Malgré les améliorations apportées, l'information transmise aux instances de gouvernance pourrait encore être bonifiée pour leur permettre de mieux suivre l'évolution des paramètres du projet. En effet, les éléments présentés ci-après demeurent perfectibles.

<b>Échéancier</b>	Pour chacun des principaux livrables du projet ou chacune des fonctionnalités du système, les dates de début et de fin prévues, le pourcentage d'avancement ainsi que les efforts requis pour terminer les travaux sont manquants. Les modifications apportées à l'échéancier ne sont pas clairement présentées.
<b>Budget</b>	L'écart entre le dernier budget global autorisé et le total des dépenses engagées depuis le début du projet pour chacun des principaux livrables du projet ou chacune des fonctionnalités du système n'est pas indiqué. Le budget révisé en fonction des activités qu'il reste à accomplir est aussi absent.
<b>Portée</b>	Aucun suivi clair de l'évolution de la portée du projet autorisée en février 2019 n'est présenté.

# MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Le ministère de l'Enseignement supérieur n'a pas encadré adéquatement les projets VÉO et R2R.

## Qu'avons-nous constaté ?

106 Nous avons observé que le MES n'assumait pas correctement ses responsabilités liées aux deux projets audités. En effet, son suivi des deux projets est déficient et l'un d'eux n'a pas reçu toutes les autorisations nécessaires à sa réalisation.

## Pourquoi ce constat est-il important ?

107 Selon le MES, les subventions accordées en 2019-2020 par le gouvernement du Québec à l'ensemble des universités s'élevaient à 3,9 milliards de dollars. Ces subventions constituaient leur plus importante source de revenus.

108 Lorsque des dépassements de coûts importants se produisent dans le cadre de projets en technologies de l'information menés par des universités, cela implique qu'une part moins importante de leurs revenus est disponible pour d'autres activités, dont l'enseignement.

## Ce qui appuie notre constat

109 Les responsabilités du MES à l'égard des projets en technologies de l'information des universités sont principalement prévues dans la *Loi sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises du gouvernement* et ses règles sous-jacentes. Selon celles-ci, le MES doit notamment :

- formuler des avis sur les projets en technologies de l'information en vue de leur autorisation par le ministre de l'Enseignement supérieur ou par le Conseil du trésor<sup>4</sup>. Ces projets doivent obtenir deux autorisations, soit :
  - une première au terme de l'étape d'avant-projet (dossier d'opportunité), préalablement à la phase de planification,
  - une seconde au terme de la phase de planification (dossier d'affaires), préalablement à la phase d'exécution ;
- veiller à l'application, par chaque université, des règles de gouvernance et de gestion établies par la loi, ainsi qu'à la mise en œuvre des orientations du Conseil du trésor ;
- informer le dirigeant principal de l'information du Secrétariat du Conseil du trésor de l'état d'avancement et des résultats des projets en technologies de l'information des universités.

## Autorisation manquante

110 Le dossier d'opportunité du projet R2R a bien été autorisé par le ministre de l'Enseignement supérieur. Pour ce qui est de son dossier d'affaires, bien qu'il ait été transmis au MES par l'Université McGill, ce dernier n'a pas été en mesure de nous confirmer s'il a été autorisé.

111 Quant au projet VÉO, puisqu'il était déjà en cours au moment de l'adoption de la *Loi sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises du gouvernement* en juin 2011, il n'avait pas à être autorisé par le ministre. En effet, à cette date, le projet en était à l'étape de l'étude de faisabilité. Il est cependant assujéti aux autres articles de cette loi, dont ceux portant sur le suivi.

---

4. De juillet 2012 à mars 2018, le ministre de l'Enseignement supérieur avait la responsabilité d'autoriser l'ensemble de ces projets. Depuis, les projets dont la valeur est égale ou supérieure à 100 000 dollars, mais inférieure à 5 millions de dollars doivent être autorisés par le ministre, alors que ceux dont la valeur est égale ou supérieure à 5 millions de dollars doivent être autorisés par le Conseil du trésor.

## Suivi déficient

112 Le MES n'a pas utilisé l'information qu'il a obtenue des universités auditées afin de s'assurer que les deux projets se déroulaient correctement, ou que leur budget et leur échéancier étaient respectés. Il s'est limité à s'assurer que l'information relative à l'état de santé des projets lui était bien transmise chaque semestre par les deux universités, comme exigé par une directive du Secrétariat du Conseil du trésor.

113 En effet, le MES a confirmé, qu'avant 2019-2020, il n'effectuait ni contrôle ni veille à partir de l'information qui lui était transmise sur l'état de santé de ces projets. Par exemple, ce n'est qu'une fois les problèmes majeurs du projet VÉO rendus publics en juin 2019 que le MES a communiqué avec l'Université de Sherbrooke à ce sujet. Pourtant, l'information reçue depuis le début du projet aurait facilement pu lui permettre de relever les importants dépassements de coûts et les retards par rapport à l'échéancier. Il aurait pu, par exemple, comparer la nouvelle information reçue avec celle des états de santé précédents.

114 Il est à souligner que dans ces états de santé, les dernières données sont comparées avec les derniers budgets et échéanciers autorisés, alors que les données initiales autorisées n'y figurent plus. Les dépassements de coûts et les retards par rapport aux échéanciers y sont donc sous-évalués.

---

### État de santé des projets

Tout organisme public doit produire régulièrement un rapport sur l'état de santé de ses projets de plus de 100 000 dollars en technologies de l'information dont la phase de réalisation est commencée. L'état de santé d'un projet dépend du respect de ses paramètres d'autorisation (portée, coût et échéancier).

# RECOMMANDATIONS

115 Le Vérificateur général a formulé des recommandations à l'intention de l'Université de Sherbrooke, de l'Université McGill et du ministère de l'Enseignement supérieur au sujet des projets d'importance en technologies de l'information. Celles-ci sont présentées ci-dessous.

## Recommandations à l'Université de Sherbrooke

- 1 Veiller à ce que chaque projet fasse l'objet d'une planification complète et fiable.
- 2 S'assurer que le processus d'appel d'offres utilisé permet la sélection d'une firme dont les services répondent adéquatement aux besoins.
- 3 Veiller à ce que les documents contractuels soient clairs et complets, notamment en ce qui concerne le travail à réaliser, la rémunération et le partage des responsabilités.
- 4 S'assurer d'obtenir toutes les autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet.
- 5 Transmettre, en temps opportun, une information complète et fiable aux instances de gouvernance.

## Recommandations à l'Université McGill

- 6 Veiller à ce que chaque projet fasse l'objet d'une planification complète et fiable.
- 7 S'assurer que le processus d'appel d'offres utilisé permet la sélection d'une firme dont les services répondent adéquatement aux besoins.
- 8 Transmettre, en temps opportun, une information complète et fiable aux instances de gouvernance.

## Recommandation au ministère de l'Enseignement supérieur

- 9 Encadrer adéquatement les projets en technologies de l'information des universités sur la base d'une information complète et fiable.



# COMMENTAIRES DES ENTITÉS AUDITÉES

Les entités auditées ont eu l'occasion de transmettre leurs commentaires, qui sont reproduits dans la présente section. Nous tenons à souligner qu'elles ont adhéré à toutes les recommandations. Toutefois, les commentaires de l'Université McGill ont suscité une réaction de notre part, qui figure à la suite de ces commentaires.

## Commentaires de l'Université de Sherbrooke

« Le projet Véo a été élaboré à compter de 2011 et son développement a débuté en 2013. Il vise à remplacer le système de gestion du dossier étudiant, le SIIG, implanté dans les années 1980. Au moment de son entrée en fonction en juin 2017, l'actuelle direction de l'Université de Sherbrooke a fait réaliser un audit externe sur le projet.

« La plupart des constats et énoncés figurant dans le rapport de la vérificatrice générale du Québec ont été relevés au moment de l'audit de 2017. À compter du dépôt du rapport d'audit, en octobre 2017, et pendant toute l'année 2018, l'Université de Sherbrooke a mis sur pause le développement de Véo et a effectué une refonte complète du projet, incluant une nouvelle équipe de gestion, une gouvernance renouvelée, une révision de la planification, de l'échéancier, de la dotation, du budget — dorénavant fixé à 65,4 M\$ — et l'élaboration de meilleurs outils de suivi, de gestion et de reddition. Des travaux visant à établir la méthodologie et les normes de développement, incluant la sécurité et l'assurance qualité, ont également été effectués. Le projet repose dorénavant sur des orientations claires et il a une portée bien définie, soit le remplacement des fonctionnalités du SIIG. Chacune des fonctionnalités à développer est évaluée grâce à un outil d'analyse de valeur. Ainsi, la portée du projet est bien circonscrite. Les instances de gouvernance suivent le développement de Véo grâce aux tableaux de bord mensuels, auxquels s'ajoutent des explications, des présentations ou des documents complémentaires.

« Dans une perspective d'amélioration continue, l'Université de Sherbrooke retouche régulièrement ses outils de suivi et ses processus de gestion pour les perfectionner. À cet égard, le regard externe de la vérificatrice générale du Québec contribuera à bonifier les pratiques actuelles. L'Université de Sherbrooke veillera par ailleurs à ce que chaque nouveau projet informatique respecte ses recommandations. »

## Commentaires de l'Université McGill

### « Éléments de contexte

« L'Université McGill compte plus de 12 000 employés. Le système de gestion des ressources humaines dont il est question ici a été déployé sans embûche majeure en août 2020, avant la période d'embauche intensive du début de l'année universitaire. Tous les employés au service de l'Université au moment de la mise en œuvre du système ont été payés à temps et correctement. Il y a eu des difficultés dans le processus d'embauche de nouveaux employés durant la session d'automne 2020. Le nombre d'employés touchés s'est résorbé graduellement et ces difficultés étaient essentiellement réglées à la mi-novembre. Ces problèmes étaient principalement attribuables à un certain manque de connaissance au sujet du nouveau système, alors que le personnel de l'Université était très sollicité par la gestion de crise causée par la pandémie de SARS-CoV-2. L'Université considère que la mise en service a été un succès.

## « **Recommandations** »

« L'Université est en accord avec les recommandations contenues au rapport de la vérificatrice générale. Lors du déroulement du projet en question, elle a elle-même tiré des leçons importantes, et elle a diligemment mis en œuvre des mesures y répondant, notamment dès le début de 2018, ce qui lui a permis de remettre le projet sur les rails, comme précisé au rapport.

## « **Portrait de la situation et constats** »

« L'Université prend acte du portrait de la situation et des constats contenus dans le rapport. Comme indiqué ci-dessous, des nuances s'imposent.

« L'Université est en accord avec le libellé du **premier constat**, mais ne partage pas les conclusions de l'analyse de la vérificatrice générale au sujet du budget. Le Conseil des gouverneurs n'a pas adopté un budget de projet au montant total de 8 M\$ en 2015, mais plutôt une dépense initiale concernant seulement certains aspects du projet. Le budget initial du projet dans son ensemble a été établi en avril 2017 à 33,1 M\$. Il est vrai que ce budget a dû être révisé à la hausse en février 2019, à 50,7 M\$. Au 31 décembre 2020, le coût total projeté était de 45 M\$. En date de cette réponse, il est prévu que le coût du projet sera inférieur à ce montant. Quoi qu'il en soit, le projet a été mené à bien à un coût inférieur à celui approuvé par les instances en février 2019.

« Il est donc incorrect de dire que le coût du projet a été cinq fois plus élevé que prévu. L'Université convient que la planification initiale du projet était insuffisante et que sa complexité et le coût de son déploiement ont été sous-estimés. De fait, le projet aurait dû être plus rigoureusement décrit et planifié avant que l'acquisition du logiciel soit soumise pour approbation au Conseil des gouverneurs en février 2015.

« Le **deuxième constat** concerne le processus de sélection utilisé par l'Université relativement à l'intégrateur. L'Université est soumise à la Loi sur les contrats des organismes publics (la "loi"). Elle a utilisé le processus le plus adéquat prévu à cette loi, le dialogue compétitif, qui assure une évaluation très rigoureuse de la qualité des soumissions. Le rapport mentionne que l'Université aurait dû constater des "indices" démontrant que l'intégrateur ne pouvait répondre à ses besoins, en particulier son manque d'expérience et le fait qu'il y avait un grand écart de prix entre sa soumission et celle de son concurrent. En ce qui concerne le prix, une analyse de l'écart de prix a été menée. Cependant, le règlement applicable ne permet pas à un organisme public de rejeter un soumissionnaire pour cause de prix bas, à moins que ce dernier soit "anormalement bas", défini comme ne permettant pas au soumissionnaire "de réaliser le contrat selon les conditions des documents d'appel d'offres sans mettre en péril l'exécution du contrat". Ce n'était pas le cas. En ce qui concerne l'expérience, l'intégrateur avait amplement fait la démonstration au comité de sélection, composé d'experts en la matière, de son expérience pendant le dialogue compétitif et, contrairement à ce que le rapport indique, le fournisseur de logiciels a refusé d'émettre un avis concernant la compétence des intégrateurs qui avaient participé à l'appel d'offres. Conformément au régime légal d'attribution des contrats applicable aux universités, on ne peut éliminer des soumissionnaires sur la base d'impressions ou d'indices.

« Le **troisième constat** concerne l'information transmise aux instances de gouvernance, qui était, selon le rapport, d'abord déficiente et, bien que des améliorations notables aient été apportées par la suite, serait demeurée perfectible jusqu'ici. L'Université admet que l'information d'abord présentée aux instances était insuffisante. Cela dit, dès 2018, l'information a été largement étoffée et la qualité des données fournies s'est nettement améliorée. Le rapport précise que certaines lacunes dans la documentation soumise aux instances demeurent, citant par exemple le manque d'information sur le pourcentage d'avancement, l'écart entre le budget autorisé et les dépenses réelles pour chacun des principaux livrables ou chacune des fonctionnalités du système. Or, le projet est livré, selon les fonctionnalités révisées, et à un coût inférieur au budget approuvé en février 2019. »

## Réaction aux commentaires de l'Université McGill

L'Université McGill mentionne qu'il est incorrect de dire que le coût du projet a été cinq fois plus élevé que prévu. Selon l'université, le budget de février 2015, qui s'élevait à 8 millions de dollars, ne doit pas être utilisé, car ce montant couvre seulement certains aspects du projet. Nous sommes d'accord pour dire que ce budget est incomplet. Il s'agit justement de l'un des problèmes que nous soulevons dans le rapport. Une bonne évaluation du coût d'un projet doit tenir compte de l'ensemble des éléments, car c'est ce qui permet la prise de décisions éclairées. Dans le procès-verbal de février 2015 du conseil d'administration, il est mentionné que ce dernier approuve l'acquisition d'une solution pour remplacer le système à un coût initial de 8 millions de dollars. Rien n'indique que ce montant ne représente qu'un budget partiel ou qu'il s'agit d'une phase initiale du projet. De plus, le document qui a été transmis au MES pour l'autorisation du projet indiquait qu'un budget de 8 millions de dollars avait été présenté au conseil d'administration de l'université pour approbation et que le budget couvrait les services professionnels et le personnel occasionnel employé pour la durée du projet, l'intégration et l'implantation, ainsi que la formation.

Par ailleurs, l'université n'est pas en accord avec notre affirmation selon laquelle des indices auraient pu l'amener à réaliser que le premier intégrateur sélectionné manquait d'expérience et ne serait pas en mesure de répondre adéquatement à ses besoins. Selon l'université, même s'il y existait un écart de prix important entre les deux soumissions, elle ne pouvait pas annuler l'appel d'offres. Nous sommes d'avis qu'un écart de prix de près de 85 % aurait dû amener l'université à se questionner pour savoir s'il existait des imprécisions dans l'appel d'offres ou s'il y avait eu mauvaise compréhension de ce dernier par les soumissionnaires. Il s'agit de raisons valables qui peuvent justifier l'annulation d'un appel d'offres.


En ce qui concerne l'expérience de l'intégrateur, l'université mentionne que ce dernier en a fait amplement la démonstration au comité de sélection. Il est surprenant que l'université ne soit pas d'accord avec notre commentaire selon lequel l'intégrateur n'avait pas l'expérience nécessaire pour mener à bien le projet, car le compte rendu d'une réunion du comité directeur du projet ayant eu lieu en octobre 2017 indiquait que la plus grande faiblesse de l'intégrateur était son manque de connaissance des processus d'affaires d'une université. De plus, un rapport du vérificateur interne de l'université publié en novembre 2017 indiquait qu'il a rapidement été déterminé que l'expertise de l'intégrateur en ce qui a trait aux processus d'affaires était déficiente.

## Commentaires du ministère de l'Enseignement supérieur

« Le MES a pris connaissance de la recommandation et a déjà commencé la mise en place des actions afin que celle-ci soit mise en œuvre rapidement, considérant l'importance de l'application de la Loi sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises du gouvernement (LGGRI) et des responsabilités qui relèvent de l'entité.

« Ainsi, le MES poursuit la mise en place des actions suivantes :

- Contribuer à l'application de la LGGRI auprès du réseau universitaire en mettant à la disposition des établissements des webinaires et des formations expliquant la LGGRI. De plus, le MES présente les diverses obligations de la LGGRI lors de différents comités de gouvernance en ressources informationnelles (RI) avec les universités ;
- Soutenir directement les établissements relativement à la LGGRI et les projets en RI avec un agent de liaison ;
- Utiliser des rapports et des outils de gestion afin de prendre connaissance ou même d'anticiper plus efficacement des écarts ou problématiques concernant notamment les projets en RI, depuis la mise en place de l'outil obligatoire de collecte de données en RI (SIGRI) et de son comptoir de données, ce qui lui permettra d'appliquer la recommandation. »



# RENSEIGNEMENTS ADDITIONNELS

Objectif de l'audit et portée des travaux



# Objectif de l'audit et portée des travaux

## Objectif de l'audit

Le présent rapport de mission d'audit indépendant fait partie du tome de juin 2021 du *Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2021-2022*.

La responsabilité du Vérificateur général consiste à fournir une conclusion sur l'objectif propre à la présente mission d'audit. Pour ce faire, nous avons recueilli les éléments probants suffisants et appropriés pour fonder notre conclusion et pour obtenir un niveau d'assurance raisonnable.

Notre évaluation est basée sur les critères que nous avons jugés valables dans les circonstances et qui sont exposés ci-après.

Objectif de l'audit	Critères d'évaluation
S'assurer de la saine gestion des grands projets en technologies de l'information des universités	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La structure de gouvernance permet à chaque acteur de jouer pleinement son rôle sur la base d'une information de qualité transmise en temps opportun.</li> <li>■ Une planification rigoureuse est effectuée. Elle inclut notamment :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– une définition claire des objectifs du projet ;</li> <li>– une évaluation adéquate des besoins, de la portée, des ressources nécessaires, des coûts, des échéanciers, des risques et du financement requis ;</li> <li>– des indicateurs et des moyens de mesurer la performance de la gestion du projet et l'atteinte de ses objectifs.</li> </ul> </li> <li>■ Chaque projet fait l'objet d'un suivi efficace permettant d'apprécier sa performance, de détecter les problèmes et d'appliquer des mesures correctives en temps opportun.</li> <li>■ Les contrats sont attribués et gérés selon les règles prévues et les bonnes pratiques en vigueur dans le domaine, notamment le partage des risques avec les fournisseurs, le respect des clauses contractuelles et l'obtention des approbations requises.</li> </ul>

Les travaux d'audit dont traite ce rapport ont été menés en vertu de la *Loi sur le vérificateur général* et conformément aux méthodes de travail en vigueur. Ces méthodes respectent les Normes canadiennes de missions de certification (NMC) présentées dans le *Manuel de CPA Canada – Certification*, notamment la norme sur les missions d'appréciation directe (NMC 3001). Des référentiels internationalement reconnus en gestion de projets en technologies de l'information ont aussi été utilisés, en particulier le PMBOK et le COBIT.

De plus, le Vérificateur général applique la Norme canadienne de contrôle qualité 1. Ainsi, il maintient un système de contrôle qualité qui comprend des politiques et des procédures documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables. Au cours de ses travaux, le Vérificateur général s'est conformé aux règles sur l'indépendance et aux autres règles de déontologie prévues dans son code de déontologie.

## Portée des travaux

Le présent rapport a été achevé le 26 mars 2021.

L'audit porte sur la gestion de deux grands projets en technologies de l'information, soit le projet VÉO de l'Université de Sherbrooke et le projet R2R de l'Université McGill. Nos travaux traitent également de la manière dont le MES a encadré ces projets.

Nous avons réalisé des entrevues auprès de membres du conseil d'administration, de la haute direction, de gestionnaires ainsi que d'autres membres du personnel des deux universités. Nous avons aussi eu l'occasion d'échanger avec plusieurs représentants du MES. De plus, nous avons analysé divers documents et données relatifs à la planification, à la réalisation et au suivi de ces projets.

Nos travaux se sont déroulés principalement de janvier 2020 à décembre 2020. Nos travaux portent sur la période de mai 2012 à décembre 2020. Toutefois, certaines analyses peuvent avoir trait à des situations antérieures ou postérieures à cette période.

Nous n'avons pas procédé à un échantillonnage statistique, mais nous avons plutôt effectué des échantillonnages de dossiers par choix raisonné. Les résultats de notre audit ne peuvent être extrapolés à l'ensemble des projets en technologies de l'information des universités, mais ils donnent des indications sur les bonnes pratiques et les éléments qu'elles doivent prendre en compte.