



Définition d'un modèle de priorisation des applications du catalogue de produits

par

Lynn Legault

essai présenté au CeFTI

en vue de l'obtention du grade de maître en technologies de l'information  
(maîtrise en génie logiciel incluant un cheminement de type cours en technologies de  
l'information)

FACULTÉ DES SCIENCES  
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Longueuil, Québec, Canada, décembre 2012

## **Sommaire**

Depuis deux décennies, les technologies de l'information sont au cœur des changements dans les organisations. Les différents secteurs d'activités des organisations doivent faire plus avec moins. Pour y arriver, ils se tournent à leur tour vers les technologies de l'information. C'est pourquoi les technologies de l'information doivent faire des choix dans leur offre de services. L'offre est de plus en plus diversifiée, les demandes de plus en plus grandes sans toutefois disposer de plus de ressources humaines et financières. Afin de prendre de meilleures décisions, la gestion de portefeuille est une pratique recommandée dans plusieurs cadres de référence et référentiels de meilleures pratiques.

Par la présentation d'un catalogue de produits, l'organisation est en mesure d'acquérir une vision précise de son offre de services. Naturellement il faut le concevoir et s'assurer d'avoir une compréhension commune de sa valeur. Cela permet d'avoir une vision globale des services offerts en lien avec le portefeuille lorsque vient le temps de réviser l'offre de services. Afin de prioriser le contenu de ce catalogue, selon la valeur du produit, il est important d'opter pour une méthode qui correspond aux valeurs de l'organisation.

Pour établir la valeur d'un produit, l'analyse de la valeur considère trois attributs : coût, importance et satisfaction. Malgré l'existence d'un grand nombre d'information sur la façon de calculer les coûts et la satisfaction, aucune ne fournit de méthode pour mesurer l'importance. L'objectif de cet essai est d'identifier les critères servant à mesurer l'importance d'une application par rapport à une autre dans l'activité de priorisation.

## **Remerciements**

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui ont contribué à cet accomplissement personnel. La rédaction de cet essai a été possible grâce à eux.

D'abord, je remercie mon directeur Pierre-Martin Tardif pour sa grande disponibilité et son soutien tout au long de ce cheminement. Son expertise m'a permis de bien cadrer mes recherches. Ses mots d'encouragements et ses conseils pertinents m'ont permis d'arriver à cette étape.

Je tiens aussi à remercier le directeur-adjoint au CeFTI, monsieur Claude Cardinal pour son encadrement et ses conseils judicieux afin que je présente un essai conforme aux attentes de l'université.

Je remercie les directeurs des services des technologies des commissions scolaires, en particulier madame Lucie Demers qui a joué le rôle de directrice technique, qui ont participé à mes recherches. Leur expertise dans le domaine m'a permis de valider le sujet de mes recherches.

Enfin, j'aimerais aussi remercier ma famille qui m'a encouragé et aidé à terminer ce projet.

## Table des matières

Introduction.....	1
Chapitre 1 Mise en contexte .....	4
1.1 Problématique .....	4
1.2 Contexte .....	6
Chapitre 2 Catalogue de services .....	12
2.1 Gestion du portefeuille.....	12
2.2 Catalogue de services .....	15
Chapitre 3 Priorisation .....	18
3.1 Signification .....	18
3.2 Revue de littérature .....	19
Chapitre 4 Démarche effectuée.....	26
4.1 Sélection des critères.....	28
4.1.1 Niveau stratégique .....	28
4.1.2 Nombre d'utilisateurs .....	29
4.1.3 Nombre de clients.....	29
4.1.4 Nombre de transactions .....	30
4.1.5 Nombre de fonctions .....	30
4.1.6 Niveau d'intégration.....	31
4.2 Sélection des applications .....	31
4.3 Analyse des critères par application.....	34
4.4 Questionnaire en ligne.....	49
4.4.1 Ordonnancement des critères .....	50
4.4.2 Priorisation des applications.....	50

4.5 Compilation des données .....	50
4.5.1 Résultats obtenus .....	52
4.6 Recherche de corrélation.....	55
Chapitre 5 Analyse des résultats .....	57
5.1 Corrélation avec le niveau stratégique .....	57
5.2 Corrélation avec le nombre d'utilisateurs .....	61
5.3 Corrélation avec le nombre de clients .....	62
5.4 Corrélation avec le nombre de transactions .....	63
5.5 Corrélation avec le nombre de fonctions .....	64
5.6 Corrélation avec le niveau d'intégration.....	65
Conclusion .....	67
Liste des références.....	70
Annexe 1 Bibliographie .....	75
Annexe 2 GRICS – Analyse de portfolio.....	77
Annexe 3 Catalogue de produits technologiques de la Commission scolaire Marie- Victorin .....	79
Annexe 4 Questionnaire en ligne.....	81
Annexe 5 Résultats du Questionnaire .....	83

## **Liste des tableaux**

3.1 Grille de tri croisé .....	22
3.2 Grille de tri croisé de plusieurs répondants.....	24
4.1 Tableau des applications sélectionnées pour l'étude.....	33
4.2 Types de client, nombre et source d'information.....	36
4.3 Transactions annuelles par application .....	38
4.4 Fonctions des applications .....	40
4.5 Valeur des critères par application .....	49
4.6 Pointage global issu du questionnaire en ligne .....	51
4.7 Priorisation des applications par répondant .....	54

## Liste des figures

1.1 Structure organisationnelle de la Commission scolaire Marie-Victorin .....	7
1.2 Structure organisationnelle du STI .....	8
2.1 Services en création et catalogue de services .....	14
2.2 Soutien des services et fourniture des services .....	16
5.1 Régression linéaire dynamique en fonction du niveau stratégique .....	58
5.2 Division des niveaux stratégiques et priorisation des applications.....	59
5.3 Régression linéaire dynamique en fonction du nombre d'utilisateurs.....	61
5.4 Régression linéaire dynamique en fonction du nombre de clients .....	62
5.5 Régression linéaire dynamique en fonction du nombre de transactions .....	64
5.6 Régression linéaire dynamique en fonction du nombre de fonctions .....	65
5.7 Régression linéaire dynamique en fonction du nombre de liens .....	66



## Glossaire

Analyse de la valeur	Méthode qui consiste à rechercher la plus grande utilité possible au coût le plus bas en s'assurant que le produit ait les fonctions judicieuses et attendues.
Chaîne de valeur	Séquence de processus qui compose un produit ou un service apportant de la valeur aux clients.
ITIL	Ensemble de cinq livres recensant les bonnes pratiques pour la fourniture de services informatiques.
Services métiers	Ensemble des fonctionnalités d'un système d'information qui permet à l'utilisateur de faire son métier.
Centre de services	Fonction de l'organisation qui reçoit toutes les demandes de services informatiques des utilisateurs. C'est un point de services aussi appelé helpdesk, groupe d'assistance ou guichet unique.
Partie prenante	Toute personne impliquée dans un système d'information.

## Liste des sigles, des symboles et des acronymes

ACH	<i>Achat</i> : Application de gestion des approvisionnements développée par la Société Grics
AG	<i>Avant-Garde</i> : Application pour la gestion des services de garde développée par la Société Grics
CDV	<i>Clé-de-voûtes</i> : Application pour la gestion documentaire développée par la Société Grics
CeFTI	Centre de formation en technologies de l'information de l'Université de Sherbrooke
DOF	<i>Dofin</i> : Application pour la gestion financière développée par la Société Grics
GÉO	<i>Géobus</i> : Application pour la gestion du transport scolaire développée par la Société Grics
GPI	<i>GPI</i> : Application pour la gestion du dossier élève développée par la Société Grics
ITIL V3	<i>Information Technology Infrastructure Library</i> : Librairie d'infrastructure des technologies de l'information version 3
ITSMF	<i>It Service Management Forum</i> : organisation sans but lucratif dédiée à promouvoir la reconnaissance et la croissance de ses membres dans la gestion des services

MÉLS	<i>Ministère de l'éducation, du loisir et du sport du Québec</i>
OGC	Office of Government Commerce
PAI	<i>PAIE</i> : Application pour la gestion de la paie et des ressources humaines développée par la Société Grics
RTL	<i>Réseau de transport de Longueuil</i>
STI	<i>Service des Technologies de l'Information</i>
TFP	<i>TFP</i> : Application pour la gestion des taxes scolaires développée par la Société Grics
TI	Technologie de l'information

## **Introduction**

Depuis trente ans, les commissions scolaires utilisent les technologies de l'information dans leur processus de travail. Cependant ces dernières années, la démocratisation des technologies a créé une surcharge dans les besoins des différentes parties prenantes des commissions scolaires du Québec.

Les technologies de l'information des commissions scolaires du Québec doivent réviser leur offre de services fréquemment. La création d'un catalogue de produits leur permet d'obtenir une vision globale de l'offre de services et devient un outil intéressant. La priorisation des produits à l'intérieur du catalogue, quant à elle, permet aux gestionnaires de prendre des décisions qui ont de la valeur pour l'organisation. L'objectif de cet essai est d'identifier le ou les critères qui déterminent l'importance d'une application et lui donnent de la « valeur ». Ce terme est défini dans les prochains chapitres.

Le premier chapitre fait une mise en contexte de la situation. À partir de l'étude de la commission scolaire Marie-Victorin située en Montérégie, l'envergure et le contexte particulier des commissions scolaires du Québec sont définis. La problématique concernant l'amplitude de la charge de travail en lien avec les systèmes applicatifs et la réalité vécue est abordée.

Le deuxième chapitre présente le processus de gestion du portefeuille et explore la gestion du catalogue de produits à la commission scolaire Marie-Victorin. Le processus est décrit en conformité avec la conception des services qui appartient au référentiel des meilleures pratiques ITIL (Information Technology Infrastructure

Library)<sup>1</sup>.

Le troisième chapitre définit la priorisation, soit en quoi consiste cette activité effectuée sur les applications corporatives. Ces applications composent le catalogue de produits du service des technologies de l'information et la priorisation des produits permet d'identifier ceux qui ont de la valeur pour l'organisation.

Le quatrième chapitre décrit la démarche utilisée afin d'identifier le ou les critère(s) à considérer lors de la priorisation. L'hypothèse selon laquelle certains critères pourraient déterminer la valeur d'une application est vérifiée.

À partir d'une méthode basée sur des cadres et des pratiques reconnues, des gestionnaires du service des technologies de l'information de différentes commissions scolaires du Québec ont participé, par l'entremise d'un questionnaire, à la priorisation d'un échantillon d'applications communes à l'ensemble des commissions scolaires. Par la suite, les résultats de l'étude de critères propres aux applications ont été confrontés aux résultats obtenus de la priorisation définie dans la collecte de données. Ces résultats serviront à identifier les critères liés à la priorisation.

Le cinquième chapitre analyse les résultats en effectuant des calculs de corrélations entre les valeurs des critères et la priorisation effectuée par les répondants du questionnaire.

Enfin, en plus de fournir l'ordre de priorité des applications évaluées, le but de cet essai est d'identifier les critères qui détermineront l'importance d'une application. Suite aux découvertes faites dans cet essai, des propositions sur des pistes de

---

<sup>1</sup> Bibliothèque pour l'infrastructure des technologies de l'information.

réflexions sont énoncées. Cet essai se termine donc sur une réflexion et permet potentiellement de définir une méthode de priorisation des applications corporatives du catalogue de produits.

# **Chapitre 1**

## **Mise en contexte**

Ce chapitre expose la problématique concernant les choix de l'offre de services en lien avec le portefeuille de produits dans le contexte du service des technologies de l'information de la Commission scolaire Marie-Victorin.

### **1.1 Problématique**

Au cours des cinq dernières années, les commissions scolaires ont été soumises à des coupures budgétaires à répétition. Pendant cette même période, la croissance de la demande de services vers les services des technologies de l'information a été exponentielle. Les établissements et les directions administratives désirent automatiser de plus en plus leur processus, les enseignants et les élèves utilisent plus que jamais les technologies de l'information et le gouvernement met en place des politiques qui impactent le service des technologies de l'information, entre autres avec l'arrivée des tableaux blancs interactifs par classe et des portables pour chaque enseignant. De plus, les technologies de l'information héritent des dossiers traditionnellement dévolus au service des ressources matérielles soit la photocopie, la téléphonie ainsi que les caméras de surveillance.

Les technologies de l'information doivent faire des choix dans leur offre de services. L'offre est de plus en plus diversifiée, les demandes de plus en plus grandes sans toutefois, au fil de la modernité des applications, avoir le maximum de ressources. Le parc informatique prend de l'ampleur et se développe. Le nombre d'ordinateurs augmente ce qui a pour effet d'augmenter les besoins en technologie de l'information ainsi que la sur utilisation de son réseau.

De plus, les ressources matérielles et humaines disponibles peuvent varier pour toutes sortes de raisons qui sont hors du contrôle de l'organisation et parfois régies par l'enveloppe budgétaire allouée.

Le service des technologies de l'information doit réviser son offre de services régulièrement afin de maintenir les applications existantes nécessaires à la conduite des activités de gestion. Par conséquent, de nouvelles demandes visent à automatiser des processus établis depuis des années et qui sont souvent désuets face à ce que peut offrir la technologie.

Enfin, les commissions scolaires sont présentement dans une période de réflexion sur certains processus organisationnels de travail. La structure actuelle des commissions scolaires est remise en question et le réaménagement de certaines fonctions peuvent prendre plusieurs formes telles que des regroupements de services. Les différents services des technologies de l'information doivent donc avoir une vue d'ensemble des services qu'ils fournissent. Le catalogue de produits décrivant toutes les applications offertes s'avère un outil utile dans la prise de décision.

La gestion du catalogue de services est un processus défini entre autres dans le cadre de référence des meilleures pratiques ITIL. ITIL est un référentiel de meilleures pratiques de la fourniture de services informatiques. Le service étant la préoccupation principale. La version la plus récente, ITIL v3, se préoccupe particulièrement des services métiers. Le cycle de vie d'un service est assuré selon une approche par processus bien définis.

Les meilleures pratiques sont décrites dans une bibliothèque composée de cinq livres. À travers cinq phases du cycle de vie d'un service, ITIL v3 traite de stratégie, de conception, de transition, d'exploitation et d'amélioration continue des services. C'est



le cadre de références utilisé à la commission scolaire Marie-Victorin.

L'équipe de gestion du service des technologies à la commission scolaire Marie-Victorin a décidé de mettre en place les processus de la gestion de portefeuille basé sur le cadre de référence ITIL v3®, qui comportent la création d'un catalogue de services, et de débiter par l'introduction des applications corporatives. Lorsqu'est venu le temps de prioriser les produits du catalogue, il a été constaté qu'aucune méthode n'est proposée [5][6][15][19][23].

Afin de prioriser le contenu de ce catalogue selon la valeur du produit, il est important d'opter pour une méthode qui correspond aux valeurs de l'organisation. Malgré l'existence d'un grand nombre de publications sur la façon de concevoir le catalogue de produits, aucune ne fournit de méthode pour prioriser les éléments qui le composent et sur quels critères clés il est possible de mesurer l'importance relative d'un actif TI.

## **1.2 Contexte**

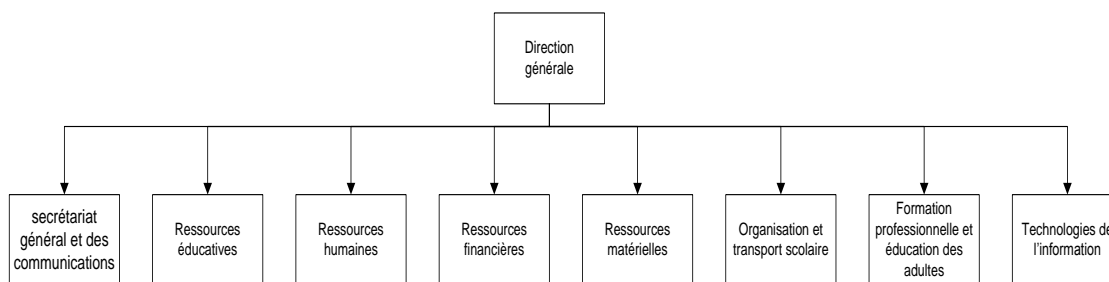
La Commission scolaire Marie-Victorin est un organisme public qui a pour mission d'organiser les services éducatifs selon la loi et les régimes pédagogiques établis par le Ministère de l'éducation, des loisirs et du sport (MÉLS) du Québec. Elle dispense des services d'enseignement préscolaire, primaire, secondaire, de formation générale des adultes, de formation professionnelle ainsi que des services éducatifs complémentaires.

De plus, elle offre d'autres types de services à la clientèle, tels que le service de garde, la surveillance durant la période du dîner à l'école, des services de restauration et de transport. Au niveau de la clientèle adulte, la Commission scolaire offre des services d'accueil, de référencement et d'accompagnement. Enfin, elle offre aussi des services

de formation adaptés aux entreprises de son territoire.

Pour ce faire, la Commission scolaire s'est dotée d'une structure composée de huit unités administratives afin de soutenir son personnel et ses 72 établissements dans la mise en œuvre de services éducatifs.

Voici la structure administrative au siège social de la Commission scolaire Marie-Victorin, pour soutenir les 72 établissements scolaires :

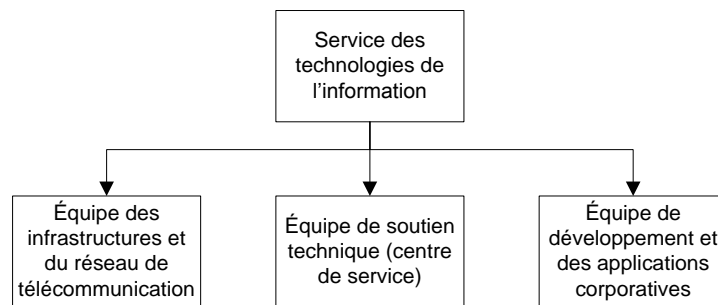


**Figure 1.1 Structure organisationnelle de la Commission scolaire Marie-Victorin**

- La Direction générale
- Le service du secrétariat général et des communications
- Le service des ressources éducatives
- Le service des ressources humaines
- Le service des ressources financières
- Le service des ressources matérielles
- Le service de l'organisation scolaire et du transport
- Le service de la formation professionnelle et de l'éducation des adultes

- Le service des technologies de l'information

Pour sa part, le service des technologies de l'information a pour mission d'offrir aux 72 établissements scolaires et aux huit unités administratives, les services ainsi que les ressources informatiques permettant de réaliser leurs activités de gestion pédagogiques et administratives.



**Figure 1.2 Structure organisationnelle du STI**

Le service des technologies de l'information est divisé en trois grands secteurs. Le secteur des infrastructures est responsable du réseau de télécommunication, du service de téléphonie ainsi que de la logistique des équipements qui soutient l'ensemble du réseau (établissements scolaires, siège social, ministère et partenaires).

À cet égard, l'envergure et la complexité technologique d'une commission scolaire sont souvent sous estimées. Une commission scolaire de la taille de Marie-Victorin a plus de dix milles micro-ordinateurs en réseau. La Commission scolaire dessert 72 bâtiments reliés par fibre optique privée, à plus de 5 000 utilisateurs administratifs de

ces applications internes. De plus, les applications sont utilisées par les 40 000 élèves primaires, secondaires, formation professionnelle, et la formation générale pour les adultes. Depuis plusieurs années, des services applicatifs sont offerts aux parents pour la communication ainsi qu'aux membres du Conseil des commissaires afin de réduire le papier.

Le secteur du soutien technique, pour sa part, est responsable du service aux clients que sont les élèves, le personnel enseignant, le personnel administratif ainsi que différents partenaires. Cette équipe assure directement le service à ses clients et s'occupe, entre autres, de l'installation des postes de travail afin de prévoir tous problèmes reliés à l'utilisation du réseau de communication et des applications. Ce secteur comprend aussi la gestion d'un centre de services aussi appelé « helpdesk » ou « guichet unique ».

Enfin, le secteur des applications corporatives et du développement est responsable des applications utilisées au niveau administratif et pédagogique par les services centraux et par les établissements de la Commission scolaire. L'équipe de travail réalise aussi le développement de logiciels afin de répondre à des besoins spécifiques. Elle collabore avec les autres services au développement de diverses applications logicielles permettant ainsi d'automatiser certains processus.

C'est le secteur des applications corporatives et du développement qui maintient actuellement un catalogue de produits avec une liste des applications administratives, éducatives et corporatives sur lesquelles une priorisation est à définir.

Une grande partie de ces applications est développée par la Société Grics. Cet organisme à but non lucratif appartient à l'ensemble des commissions scolaires. Leur conseil d'administration est composé de plusieurs directions générales qui représentent

chaque région du Québec. Cette organisation développe des logiciels qui répondent à des besoins communs pour l'ensemble du réseau scolaire. Par exemple, le système de suivi du dossier des élèves est le même pour toutes les commissions scolaires du Québec. Le régime pédagogique et son application sont régis selon les règles précises émises par le MÉLS.

C'est en partie la même situation pour le système de paie. Il a été développé par la Société Grics. Cependant, les ententes locales avec les différents syndicats font en sorte que des développements doivent être ajoutés au système de paie en place afin de répondre à certaines exigences particulières selon les commissions scolaires.

D'autres fournisseurs de services comblent des besoins particuliers qui ne sont pas nécessairement spécifiques aux besoins de l'organisation. Par exemple, le système de gestion des clés dans une commission scolaire est le même que dans certaines entreprises privées, quelques soient leur champ de spécialisation. L'application permettant la réservation des locaux provient aussi d'un fournisseur externe. Il faut donc harmoniser ces produits à l'intérieur de nos processus informationnels.

La Commission scolaire Marie-Victorin a entrepris, il y a quelques années, la mise en place de plusieurs pratiques issues du référentiel ITIL. Dernièrement, le service des technologies de l'information a produit un catalogue de produits administratifs dans le but de communiquer son offre à ses clients. D'autre part, cela lui permet d'obtenir une vision globale des produits qu'elle offre.

Il est important de noter que la situation vécue par la Commission scolaire Marie-Victorin n'est pas unique. Les 72 commissions scolaires du Québec vivent la même situation et se retrouvent avec une structure semblable pour le service des technologies. Cependant, l'organisation de la direction des technologies de

l'information sera différente selon la grosseur de la commission scolaire. On peut donc croire que les résultats obtenus pourraient servir à l'ensemble des commissions scolaires du Québec. Il pourrait être très utile pour les nouveaux gestionnaires qui entrent en poste surtout si leur expérience provient d'un autre marché.

## **Chapitre 2**

### **Catalogue de services**

Ce chapitre a pour but d'explorer la gestion du catalogue de produits à la Commission scolaire Marie-Victorin. Le processus est décrit amplement dans la conception des services appartenant au référentiel des meilleures pratiques ITIL. La priorisation des éléments qui composent le catalogue est une des activités de ce processus. Cette activité consiste à identifier l'importance des produits présentés dans le catalogue.

#### **2.1 Gestion du portefeuille**

ITIL identifie la stratégie des services pour définir des services adaptés à la stratégie de l'entreprise. À partir d'un processus de gestion de portefeuille de services, elle propose des activités dont la création d'un catalogue de produits afin de garantir que les services soient adaptés aux besoins métiers et créent de la valeur pour l'organisation.

Un des objectifs de la stratégie des services est de souligner l'importance de rester aligné sur les activités d'affaires tout au long du cycle de vie des services.

Les activités principales de la gestion de portefeuille sont axées sur le « comment » :

- Définir
- Analyser
- Approuver
- Lancer

Dans l'activité « définir », il s'agit de répertorier les services et de s'assurer de

l'existence des dossiers d'affaire pour chacun des services.

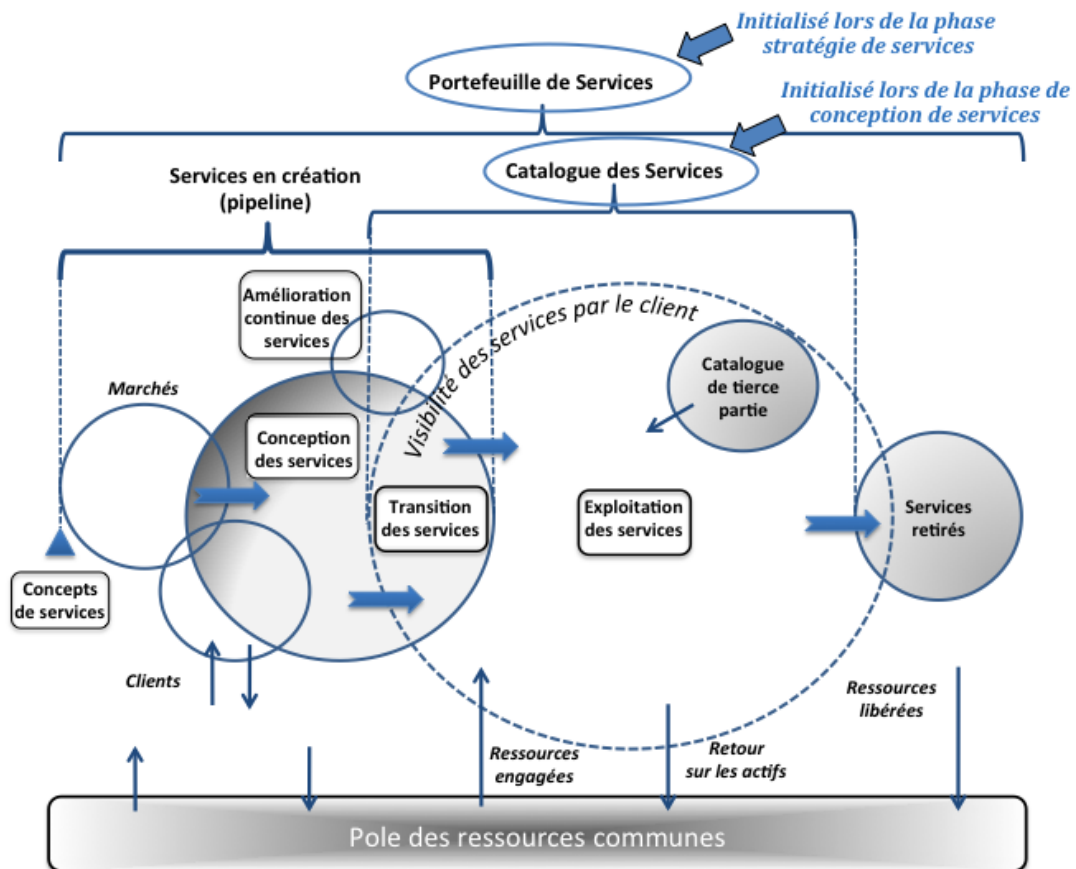
Dans l'activité « analyser », il s'agit de maximiser la valeur du portefeuille, d'aligner les services avec les affaires, de prioriser et d'équilibrer l'offre et la demande.

Dans l'activité « approuver », il s'agit de fixer le portefeuille proposé et d'autoriser les services et les actifs.

Enfin, dans l'activité « lancer », il s'agit de communiquer les décisions, d'allouer les ressources et de lancer les services.

La gestion du portefeuille vise à recenser l'ensemble des services proposés afin de pouvoir évaluer la pertinence des offres. Les services sont rassemblés dans un service portfolio. Ce dernier est composé de trois sections distinctes.





**Figure 2.1 Services en création et catalogue de services**

Source: Chamfrault, T. (2011), p. 7

Le pipeline de services qui comprend la liste des services à l'étude ou en développement et qui sont donc non disponibles aux clients à cette étape.

Le catalogue des services retirés qui contient la liste des services du catalogue que l'organisation décide de ne plus offrir.

Enfin, le catalogue de services comprend tous les services disponibles aux clients. C'est la partie publique du portefeuille de services. Plusieurs vues sont créées afin de présenter le catalogue de façon ciblée selon la clientèle.

ITIL définit dans la phase de conception des services, une activité pour gérer le catalogue de services. La gestion du catalogue de services a pour but de gérer les services qui le composent et vérifier leur pertinence.

Puis, ITIL traite dans la phase d'exploitation, des processus pour la livraison de services et de la valeur au travers de quatre fonctions particulières dont la gestion des applications.

## **2.2 Catalogue de services**

Le catalogue de services est divisé en différentes catégories selon le type de services. Par exemple, la catégorie des applications corporatives permet de rassembler les diverses applications de type administratives de l'organisation.

Ce catalogue est un outil de grande utilité autant pour les clients que pour les dirigeants. C'est un outil de communication permettant d'informer les clients des produits disponibles. D'autre part, il permet d'obtenir une vision globale de l'offre de services.

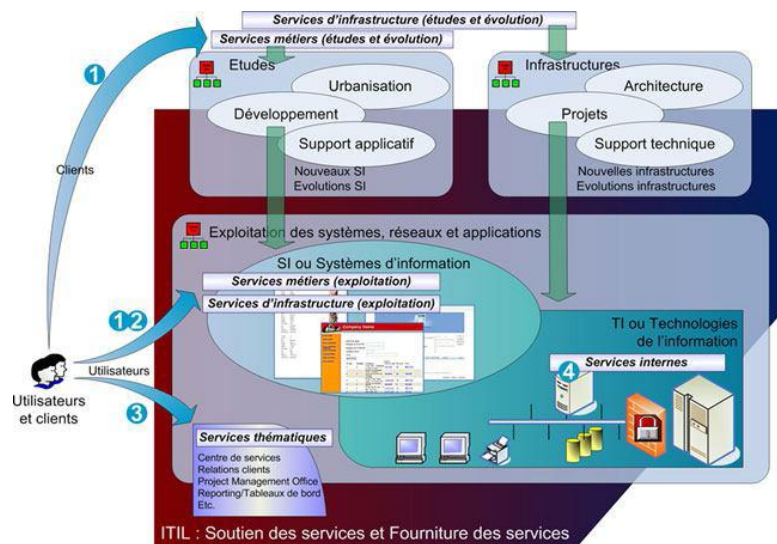
Le terme catalogue de produits est utilisé pour référer à la partie du catalogue de services qui comprend les applications. Les applications sont introduites dans le catalogue de produits dans la phase de transition c'est-à-dire lorsque l'application est disponible pour les clients.

Selon ITIL, les produits qui composent le catalogue doivent être alignés sur la

stratégie de l'entreprise. Il convient de prioriser et de hiérarchiser les produits afin d'atteindre les objectifs stratégiques en tenant compte des ressources limitées de l'organisation. Cette limite va obliger l'organisation à prioriser les produits au sein de son catalogue. En effet, certains produits peuvent être critiques dans l'atteinte des objectifs.

Pour prendre des décisions efficaces et efficientes, les produits doivent être priorisés selon leur valeur pour l'organisation par rapport aux autres produits offerts dans le catalogue. Pour mieux en saisir la teneur, il est possible de se référer à une page du catalogue de produits de la Commission scolaire Marie-Victorin en annexe 3.

Pour les classer, ITIL propose une approche de hiérarchisation des services opérationnels.



**Figure 2.2 Soutien des services et fourniture de services**

Source: Delbrayelle, P. (2009), p. 8

ITIL propose quatre familles : les services métiers, les services d'infrastructure, les services thématiques et les services internes.

Dans le cas des applications stratégiques de l'organisation, elles se retrouvent dans la famille des services internes du catalogue de service des technologies de l'information.

Ensuite, ITIL suggère de prioriser les services ou les produits par ordre d'importance sans toutefois proposer de méthode pour effectuer cette étape. Ainsi, aucune information n'existe sur la méthode à appliquer pour effectuer cette activité. Comment accorder un poids, une mesure sur l'importance, d'autant plus que l'importance n'est pas une valeur tangible. C'est à cette étape qu'il y a considération de l'existence d'une lacune.

La façon de prioriser les applications du catalogue selon l'importance qu'elles occupent les unes par rapport aux autres sera le sujet principal de cet essai. En fait, il s'agit de déterminer le critère le plus important sur lequel baser le modèle, et ce, en fonction des valeurs que l'organisation préconise puisque le catalogue est diversifié et il présente des produits de différentes provenances.

## **Chapitre 3**

### **Priorisation**

Ce chapitre définit la priorisation effectuée sur les applications corporatives. Ces applications composent le catalogue de produits du service des technologies de l'information et élabore les enjeux liés à la priorisation. Une revue de littérature sur le sujet a permis de découvrir les hypothèses des recherches faites au niveau des méthodes utilisées afin d'établir une priorité.

En plus de la revue de littérature, il a été nécessaire de consulter certains ouvrages généraux afin de définir le mot prioriser.

#### **3.1 Signification**

Le Multi dictionnaire de la langue française définit la priorisation comme suit :

« Impropiété pour établissement de priorités, hiérarchisation, choix de priorités, classement de priorités. » ([13], p. 1304).

Et le mot priorité est défini comme suit :

« Fait de passer avant tout autre chose de par son importance. » ([13], p. 1305).

D'après ces définitions, la priorisation implique une comparaison entre plusieurs items selon la valeur de ces derniers. Pour comparer des items, il est préférable d'abord d'identifier comment évaluer la valeur de ceux-ci.

De ce fait, le guide des meilleures pratiques nommé « ITIL » définit clairement le processus de gestion du portefeuille et les activités afférentes telles que la gestion du catalogue de produits. ITIL définit des processus et des activités pour les différentes

phases du cycle de vie d'un produit. Cependant, lorsque vient le temps de prioriser les produits du catalogue, il n'y a rien qui précise le choix des priorités. En ce qui concerne l'importance, un modèle semble requis pour calculer la valeur selon les spécificités de la Commission scolaire.

Toutefois, l'approche doit pouvoir déterminer sur quel critère principal l'importance doit être mesurée. Dans le contexte particulier des commissions scolaires, organisme public financé avec des fonds publics et sans but lucratif, il est opportun de se demander comment mesurer et comparer l'importance d'une application par rapport à l'autre. L'hypothèse que des critères qui caractérisent une application peuvent déterminer son importance est à vérifier car aucune donnée n'a été trouvée sur ce sujet[2][3][4][5][6][7][8][9][11][12][14][15][16][17][18][19][20][22][23][24][25][26][27][29][38][40][41].

### **3.2 Revue de littérature**

En ce sens, les auteurs de l'article « Value-driven IT Service Portfolio Selection under Uncertainty » [1] proposent une méthode pour quantifier la valeur d'une application dont les caractéristiques sont :

- La valeur doit être déterminée par ceux qui la reçoivent;
- La quantification devrait soutenir un certain niveau de décision;
- La méthode doit être simple, c'est-à-dire qu'elle doit exiger un minimum de paramètres et proposer une procédure de calcul simple;
- La méthode doit se fier sur une multitude d'estimation pour baser la valeur finale.

Ces mêmes auteurs proposent une approche applicable autant au catalogue de produits

qu'au répertoire des applications en évaluation. Cette approche est basée sur la valeur du produit vue par le client. Ainsi, leur approche est basée sur un système de mises tel un pari par les clients tout en considérant que les mises de certaines classes de clients ont plus de poids que d'autres. Les mises s'effectuent sur plusieurs rondes. De façon optimale, le tout se déroule sur cinq rondes.

La méthode se fonde sur la prémisse que « la valeur doit être déterminée par ceux qui la reçoivent ». En contrepartie, elle ne permet pas de connaître sur quels critères chacun des clients fondent leurs mises. De plus, la méthode n'est pas recommandée lorsqu'il y a un grand nombre d'éléments à comparer.

Une autre méthode pourrait faire l'objet d'une attention particulière afin de mieux situer la priorisation des produits. Cependant, il est préférable de retenir quelques étapes. En effet, les auteurs relatent l'importance du client.

Jun Qui, Kecheng Liu et Jingti Han définissent une méthode d'évaluation de la valeur basée sur les attributs qui caractérisent les applications au niveau fonctionnel et non fonctionnel [28]. Leur méthode est plus systémique et permet d'évaluer les applications à un niveau organisationnel. Elle permet aussi d'évaluer selon les deux axes qui définissent la valeur selon ITIL; l'utilité et la garantie du service.

Pour ce faire, il s'agit d'évaluer ce que fait l'application à titre de fonctionnalité, c'est-à-dire au niveau de l'utilité du service. Il est question d'évaluer les fonctionnalités et les activités qu'exécutent les applications. L'utilité est ce que reçoit le client. C'est la raison d'être du produit.

À propos de la garantie du service, il s'agit d'évaluer un ensemble d'attributs qui permettent à l'application de garantir le service tout au long du cycle de vie du produit. Cette garantie définit comment le client reçoit le service; c'est en somme, la

capacité d'utilisation du produit.

Les attributs évalués sont la fonctionnalité, l'adaptabilité, l'interopérabilité, l'extensibilité, l'entretien, l'évolutivité, la performance, le temps réponse, l'efficacité, la fiabilité et la sécurité.

Ainsi, selon la définition de valeur du manifeste ITIL, la valeur du point de vue du client considère ces deux axes. Pour évaluer la valeur d'une application, il devient donc juste de considérer ces éléments.

Dans un premier temps, la méthode évalue le niveau de support afin de savoir si l'application rend le service annoncé tant au niveau fonctionnel que non-fonctionnel. Le résultat se présente selon trois niveaux de données : excellent, satisfaisant et faible. L'évaluation est effectuée par une collecte provenant de plusieurs parties prenantes. Dans un deuxième temps, la garantie de service est évaluée sur une échelle en fonction de l'importance des attributs. Les résultats sont traduits sur une échelle de couleur.

Enfin, l'évaluation effectuée sur plusieurs attributs permet d'obtenir une mesure à un niveau global. Par contre, selon Jun Qui, Kecheng Liu et Jingt Han, la méthode est coûteuse et exige beaucoup de temps [28].

L'auteur Bernard Yannou [39] aborde la priorisation à partir de l'interprétation des auteurs Georges Damiens et André Monnin [10], qui indiquent que la valeur se mesure à partir du degré d'adéquation du produit au besoin sur le coût du produit.

L'équation démontre que :

$$\text{Valeur} = \frac{\text{adéquation du produit au besoin}}{\text{coût du produit}}$$



Les auteurs mentionnent aussi que l'analyse de la valeur considère les attributs coûts, importance et satisfaction. Ils comparent d'abord le coût et l'importance, ensuite l'importance et la satisfaction. Dans le cas présent, c'est l'importance des applications qui est spécifiquement recherchée.

Les auteurs Bernard Yannou et Frej Limayem ont étudié les méthodes de comparaison par paire [21][40]. Dans l'article [39], Bernard Yannou souligne que pour évaluer l'importance d'un élément, la méthode de hiérarchisation appelée « tri croisé » est utilisée. Cette pratique est simple à appliquer mais connaît des limites. Cependant, des ajouts à la méthode permettent de rendre la valeur des éléments plus précise.

Cette méthode consiste à établir la comparaison entre chaque élément avec les autres éléments. Elle propose d'accorder la note zéro ou un si celle-ci est plus importante que l'autre ou non.

**Tableau 3.1 Grille de tri croisé**

	A	B	C	D	E	Total
A	—	0	1	1	0	<b>2</b>
B	1	—	0	0	1	<b>2</b>
C	0	1	—	1	1	<b>3</b>
D	0	1	0	—	1	<b>2</b>
E	1	0	0	0	—	<b>1</b>

La méthode proposée a pour fonction de comparer les éléments de la ligne avec chacune des colonnes. Si A détient plus de valeur que B alors  $(A,B) = 1$  et  $(B,A) = 0$ . Une fois chacun des éléments comparés, la somme est calculée pour chaque ligne et procure ainsi la valeur de chacun des éléments. Par la suite, il est possible d'ordonner ces éléments selon la colonne contenant le total.

L'utilisation de cette méthode est répandue au niveau de l'analyse de la valeur. Cependant, plusieurs auteurs ont bonifié cette méthode afin de mieux préciser la valeur des éléments.

D'abord, une variante de la méthode permet de prendre en considération l'évaluation de la valeur par plusieurs personnes. Il apparaît donc important de considérer ce genre d'évaluation. Pour ce faire, il faut multiplier le nombre (0 ou 1) par le nombre de personnes. Dans l'exemple précédent, si trois personnes ont répondu que A est plus important que B et quatre personnes ont identifié B plus important que A, alors B est plus important que A. Il faut donc multiplier la valeur de B par le nombre de personnes (quatre multiplié par un) et afficher cette valeur. La valeur de A vis-à-vis B reste à zéro.

**Tableau 3.2 Grille de tri croisé de plusieurs répondants**

	A	B	C	D	E	Total
A	—	0	1	1	0	<b>2</b>
B	4	—	0	0	1	<b>5</b>
C	0	1	—	1	1	<b>3</b>
D	0	1	0	—	1	<b>2</b>
E	1	0	0	0	—	<b>1</b>

Une autre variante de la méthode apparaît importante à considérer. Elle consiste à accorder un poids à chacun des éléments avant de procéder au tri croisé. Lors de l'assignation de la valeur, il faut multiplier par le poids d'importance déterminé pour l'application. Les valeurs possibles sont un, deux et trois et sont attribuées selon l'échelle suivante :

- un peu plus important représenté par le symbole « > » et équivaut à un,
- plus important représenté par le symbole « >> » et équivaut à deux et
- bien plus important représenté par le symbole « >>> » et équivaut à trois.

Les personnes qui utilisent la méthode doivent effectuer l'analyse afin de déterminer le niveau d'importance à attribuer à l'application.

Dans le cas présent, les critères qui influencent le niveau d'importance des applications sont à identifier pour ainsi déterminer lequel ou lesquels de ces critères

déterminent l'importance.

La revue de littérature permet de constater que plusieurs auteurs se sont intéressés à la quantification de la valeur. Ce qui n'est pas négligeable lorsque vient le temps d'établir l'importance de certains produits.

La méthode du tri croisé convient dans l'exercice de priorisation des applications corporatives du catalogue de produits. Cet outil deviendra un outil d'aide à la décision pour les dirigeants de service des technologies de l'information tout en tenant compte que la Société Grics est une entité qui appartient aux commissions scolaires du Québec. Par conséquent, la Commission scolaire Marie-Victorin est son client, et que la Société développe des applications qui répondent aux besoins spécifiques de l'ensemble des commissions scolaires dans la réalisation de leur mission. Ce sont pour toutes ces raisons qu'il ne sera pas question de mesurer l'importance associée au coût. La priorisation a pour but de situer chacune des applications composant le catalogue de l'organisation afin de permettre aux dirigeants de prendre des décisions basées sur les valeurs de celle-ci.

## **Chapitre 4**

### **Démarche effectuée**

Ce chapitre présente la démarche effectuée afin de définir une méthode de priorisation des applications corporatives du catalogue de produits. Cependant, avant de retenir une méthode, il est souhaitable de tenir compte des applications développées par la Société Grics pour les commissions scolaires, des applications qui sont développées à l'interne de chaque commission scolaire ainsi que celles développées par d'autres fournisseurs. Il devient nécessaire d'identifier la valeur selon l'importance du produit par rapport aux autres et aussi vérifier si des critères particuliers permettent d'établir cette priorité.

Après réflexion et à la suite des lectures effectuées, il est possible de proposer une méthode qui permet de vérifier l'hypothèse selon laquelle certains critères d'applications peuvent expliquer l'importance d'une application par rapport aux autres. Il est nécessaire de tenir compte des justifications pour en arriver à déterminer la valeur du produit dans le catalogue, et par la suite définir la méthode retenue afin de prioriser les applications corporatives du catalogue de produits.

Dans le cadre de ce travail, il a été demandé à certains gestionnaires affectés au service des technologies de l'information du réseau des commissions scolaires de prendre part à une étude afin d'identifier les critères sur lesquels ils se fient pour qualifier l'importance d'une application. Par la suite, il a été demandé d'effectuer l'exercice de priorisation sur les applications communes aux commissions scolaires et retenues pour les fins de l'étude selon la méthode de tri croisé.

La démarche effectuée afin d'identifier les critères qui déterminent l'importance d'une

application s'est déroulée en trois temps.

Dans un premier temps, six critères qui caractérisent une application ont été identifiés. Puis, huit applications ont été sélectionnées dans le catalogue des produits technologiques de la Commission scolaire Marie-Victorin. Ensuite, les six critères ont été analysés pour chacune des applications sélectionnées. La valeur de chaque critère pour chacune des applications a été inscrite dans un tableau.

Dans un deuxième temps, un questionnaire a été distribué à un groupe de gestionnaire des TI des commissions scolaires du Québec. Ce questionnaire guide les répondants par la méthode du tri croisé afin de prioriser les huit applications sélectionnées. Les données récoltées ont été compilées pour obtenir la priorité globale de ces applications.

Dans un troisième temps, la corrélation entre les critères et la priorité obtenue a été recherchée à l'aide d'un modèle mathématique de régression linéaire dynamique. Ce modèle permet d'effectuer des analyses de prédiction.

La démarche comporte six étapes distinctes :

1. Identification des critères;
2. Sélection d'un échantillon d'applications;
3. Analyse des critères;
4. Émission d'un questionnaire en ligne;
5. Compilation des données;
6. Recherche de corrélation.

## **4.1 Sélection des critères**

Une liste de six critères qui caractérisent une application a été rédigée à partir d'un échange informel entre les membres d'une équipe de travail du secteur des applications corporatives et du développement du service des technologies de l'information de la Commission scolaire Marie-Victorin. Cette liste servira d'objet de départ de la présente étude. Les critères identifiés sont :

- Le niveau stratégique de l'application
- Le nombre d'utilisateurs
- Le nombre de clients
- Le nombre de transactions traitées en lot
- Le nombre de fonctions
- Le niveau d'intégration

Est-ce que le degré d'intégration de l'application avec les autres applications corporatives, c'est-à-dire le nombre de liens avec d'autres applications corporatives, joue un rôle dans l'importance de celle-ci?

### **4.1.1 Niveau stratégique**

Le niveau stratégique de l'application influence potentiellement l'importance d'une application. L'hypothèse où il y a lieu de tenir compte du degré de proximité de l'application en regard avec la mission de la Commission scolaire est plausible. La mission des commissions scolaires est d'amener le plus grand nombre d'élèves à la diplomation. C'est un critère qui apparaît d'une grande valeur puisqu'il permet à l'organisation de maintenir la bonne conduite de ses activités quotidiennes tout en considérant la planification et l'alignement stratégiques. Ce critère permet d'identifier les produits stratégiques de l'organisation. De ce fait, ces applications pourraient être

considérées de la plus haute importance dans le catalogue, et ce, sans ambiguïté en ce qui les concernent.

En plus, certaines contraintes sont à considérer lorsqu'on procède à la priorisation des applications corporatives. Le contexte législatif des commissions scolaires oblige celles-ci à rendre des comptes aux instances politiques, à différents ministères et différents paliers gouvernementaux tout en tenant compte du régime pédagogique et de la loi sur la protection des renseignements personnels. Il est opportun de considérer ce contexte législatif comme étant de la plus haute importance, en plus de l'alignement stratégique et la proximité de la mission. De ce fait, il n'y a pas lieu de mesurer certaines applications puisque dans les faits, elles deviennent obligatoires et sans équivoque.

#### **4.1.2 Nombre d'utilisateurs**

Un des facteurs considéré est le nombre de personnes qui utilisent l'application pour réaliser leurs tâches de façon périodique. Les bénéfices que procurent une application en termes d'efficacité, de rapidité, de diminution des risques d'erreur permettent de multiplier l'efficience par ce nombre d'utilisateurs. Il est possible que ce critère joue un rôle clé dans l'importance d'une application.

Le nombre d'utilisateurs considéré concerne les personnes qui possèdent un identifiant et un mot de passe pour accéder à l'application. Pour trouver ce nombre, des requêtes ont été effectuées dans les bases de données.

#### **4.1.3 Nombre de clients**

Il est proposé aussi d'évaluer le nombre de personnes qui profitent de l'application dans les critères. En fait, il est à considérer que le nombre de personnes desservis par



l'application corporative peut influencer l'importance de celle-ci. Par conséquent, l'application qui répond à un bassin de personnes, et qui est d'envergure plus grande peut potentiellement être plus importante que celle qui dessert un petit groupe de personnes.

Pour trouver ce nombre, les différentes catégories de clients des huit applications ont été identifiées. Puis, les valeurs correspondant à chacune des catégories ont été trouvées en consultant les services responsables ainsi que certains rapports.

#### **4.1.4 Nombre de transactions**

Puis, le nombre de transactions traitées par l'application est potentiellement un critère à considérer. Les applications corporatives permettant d'automatiser des opérations et le nombre de transactions qu'elles traitent, influencent probablement leur importance.

Il n'est pas question du nombre de transactions contenues dans les bases de données mais plutôt du nombre de transactions traitées de façon massive. Ainsi, les processus automatisés permettant d'effectuer un grand nombre d'opérations en peu de temps et qui, en plus, diminuent les risques d'erreur, sont considérés et les transactions traitées sont comptabilisées.

#### **4.1.5 Nombre de fonctions**

Un autre critère considéré est le nombre de fonctionnalités offertes par application. Il est question de vérifier si le nombre de fonctions dans une application fait varier l'importance de celle-ci.

Le nombre de processus automatisés est calculé à partir des grandes fonctionnalités des applications. Pour obtenir cette information, les feuillets documentaires de chacune des applications [30][31][32][33][34][35][36][37] ont été consultés ainsi que

les responsables du contenu des applications.

#### **4.1.6 Niveau d'intégration**

Enfin, le nombre de liens qui existent entre les applications corporatives peut aussi influencer l'importance de celles-ci. En effet, ce critère signifie le niveau d'intégration des applications et influence l'étendue du nombre d'utilisateurs de l'application ainsi que le nombre de personnes desservies par celle-ci. Ainsi, il va permettre d'augmenter le volume de transactions effectuées quotidiennement et de diminuer encore plus les risques d'erreur.

Pour calculer le nombre de liens, seuls les liens qui existent entre l'application vers les autres applications ont été considérés. En contrepartie, le nombre de liens reçus des autres applications ne sont pas calculés. Pour obtenir cette information, la documentation technique des applications a été consultée.

Enfin, il a été décidé de vérifier la pertinence de ces six critères auprès de dirigeants de technologies de l'information de différentes commissions scolaires afin d'identifier les critères qui influencent la valeur des produits et par conséquent la priorisation.

#### **4.2 Sélection des applications**

Un échantillon de huit applications a été choisi pour cette étude. Dans le but de vérifier l'hypothèse selon laquelle certains critères ont une influence sur la priorité d'une application, un échantillon de huit applications a été retenu afin de sélectionner des applications qui présentent différentes valeurs pour chacun des critères.

D'abord, les applications choisies sont des applications développées par la Société Grics. Cette société développe des applications communes à l'ensemble des commissions scolaires du Québec. Les applications sélectionnées sont donc utilisées

par l'ensemble des commissions scolaires du Québec. Cela permet de distribuer le questionnaire à un groupe de gestionnaires des technologies de l'information des commissions scolaires.

La première application est nommée Achat, un système de gestion des approvisionnements. Cette application possède plusieurs fonctionnalités dont la gestion des commandes. Elle permet aussi la gestion des requêtes de services matérielles et informatiques. Par conséquent, l'application est utilisée par l'ensemble du personnel administratif de la Commission scolaire.

La seconde application choisie est nommée « Avant-Garde », application qui permet de gérer les activités administratives des services de garde. Elle permet d'effectuer le calcul des frais de garde des élèves qui fréquentent le service de garde et génère des états de compte pour les parents.

La troisième application est nommée « Clé-de-voûte » et permet la gestion documentaire. Cette application entrepose des documents dont la conservation est régie par la loi des archives. La classification et l'indexation permettent de faciliter la recherche des documents. Par exemple, un bulletin d'élève doit être disponible pour une période de 75 ans tandis que l'ordre du jour d'une rencontre du conseil des commissaires doit être accessible durant cinq ans.

La quatrième application nommée « Dofin », traite des données financières et budgétaires dans le but de contrôler les activités financières de l'organisation.

La cinquième application se nomme « Géobus ». Cette application permet d'effectuer la gestion complète du transport scolaire. Cette application profite aux transporteurs, aux écoles ainsi qu'aux parents des élèves transportés.

La sixième application se nomme « GPI ». Ce logiciel de gestion intégrée pour l'école permet de gérer l'ensemble des activités d'organisation scolaire des écoles. L'application permet entre autres d'effectuer la gestion des absences et des retenues, de créer les horaires des élèves et des enseignants, ainsi que de gérer le volet de l'évaluation des élèves.

La septième application est nommée « Paie », est composée de plusieurs modules qui permettent de gérer toutes les activités de paie et de gestion des ressources humaines.

La huitième application nommée « TFP », permet de gérer les données de taxation scolaire. Elle génère massivement les comptes de taxe scolaire aux propriétaires du territoire de la Commission scolaire. Elle offre aussi une interface permettant aux notaires de consulter les comptes de taxe.

Les applications choisies sont énumérées dans le tableau 4.1.

**Tableau 4.1 Tableau des applications sélectionnées pour l'étude**

Application	Acronyme	Description
Achat	ACH	Système de gestion des approvisionnements
Avant-Garde	AG	Système de gestion des services de garde
Clé-de-voûte	CDV	Système de gestion documentaire
Dofin	DOF	Système de gestion financière
Géobus	GEO	Système de gestion du transport scolaire

Application	Acronyme	Description
GPI	GPI	Système de gestion du dossier élève
PAIE	PAI	Système de gestion de la Paie
TFP	TFP	Système de gestion des taxes scolaires

### 4.3 Analyse des critères par application

Un premier travail d'analyse a été effectué afin d'évaluer les six critères pour chacune des applications choisies. Cela permet de situer les applications entre elles pour chacun des critères (niveau stratégique, nombre d'utilisateurs, de clients, de transactions lot, de fonctionnalité et nombre de liens).

Le premier critère étudié est le niveau stratégique de l'application. Il permet de donner une valeur plus grande à une application qui est stratégique pour l'organisation. Ainsi, une application qui permet d'exécuter une activité directement en lien avec la planification stratégique de l'organisation aura une valeur plus grande qu'une application qui est en support ou qui permet de réaliser une activité complètement en dehors du champ d'activité de l'organisation.

D'emblée, il est nécessaire d'identifier la mission des commissions scolaires ainsi que les activités stratégiques qui la soutiennent. La mission consiste à amener le plus grand nombre d'élèves à la diplomation et son activité principale est de fournir des services éducatifs.

Il est essentiel d'identifier les applications qui permettent directement d'effectuer ces

activités. Ces applications sont absolument nécessaires et sont donc extrêmement importantes. La valeur d'importance attribuée est la plus haute.

Pour l'analyse de ce critère, une étude menée par la Société Grics sur ses produits auprès de quatorze personnes a permis d'obtenir le niveau stratégique des applications que la Société offre. Les participants au sondage sont des hauts dirigeants de la Société ainsi que des membres d'un comité d'évolution technologique. Le niveau stratégique a été déterminé selon une échelle de quatre valeurs.

La valeur « quatre » représente un niveau stratégique extrême et est absolument essentielle. La valeur « trois » équivaut à un niveau stratégique élevé et est considéré comme une application importante. La valeur « deux » représente un niveau stratégique moyen et l'application est considérée optionnelle. Enfin, la valeur « un » représente un niveau stratégique faible et signifie que l'application n'a pas d'importance pour le client.

Puisque la mission est la même pour l'ensemble des commissions scolaires du Québec et que la Société Grics a le mandat de développer des applications utiles pour l'ensemble des commissions scolaires du Québec, ce tableau devient un outil d'aide intéressant pour déterminer le niveau stratégique de ces applications. Les résultats de l'étude sont disponibles en annexe 2.

Le second critère à évaluer est le nombre d'utilisateurs des applications. Pour déterminer le nombre d'utilisateurs par application, les bases de données ont été exploitées. Des requêtes effectuées sur les tables contenant les codes utilisateurs ont permis de comptabiliser le nombre d'utilisateurs actifs par application.

Ensuite, pour trouver le critère du nombre de clients par application, une première étape a consisté à répertorier les catégories de client des applications contenues dans

l'étude. Pour l'ensemble des applications, les clients sont des élèves, des enseignants, du personnel administratif, des parents, des citoyens, des notaires, du personnel des compagnies de transport ainsi que quelques instances gouvernementales. Il a fallu consulter différents services de la Commission scolaire afin d'obtenir le nombre de personnes qui compose chacune des catégories de client.

**Tableau 4.2 Types de clients et source d'information consultée**

Catégorie de clients	Nombre de clients	Service qui collige l'information
Élèves en formation générale jeune	28 649	Service de l'organisation scolaire et du transport
Élèves du primaire	17 831	Service de l'organisation scolaire et du transport
Élèves au service de garde	10 960	Service de l'organisation scolaire et du transport
Parents	57 298	Service de l'organisation scolaire et du transport
Parents du primaire	35 662	Service de l'organisation scolaire et du transport
Parents du service de garde	21 920	Service de l'organisation scolaire et du transport
Élèves transportés incluant les élèves des écoles privées	18 000	Service de l'organisation scolaire et du transport
Élèves transportés par RTL	2 900	Service de l'organisation scolaire et du transport

Catégorie de clients	Nombre de clients	Service qui collige l'information
Enseignants	3 000	Service des ressources humaines
Personnel de la Commission scolaire	5 000	Service des ressources humaines
Propriétaires du territoire	92 000	Service des finances
Notaires abonnés	450	Service des finances
Personnel des transporteurs 7 transporteurs 142 autobus 6 autobus adaptés 200 berlines	355	Service de l'organisation scolaire et du transport
Anciens élèves (nombre de demandes par année)	350	Service du secrétariat général et des communications
MÉLS	1	
Ministère du revenu	1	
CARRA	1	
CSST	1	

Puis, afin d'obtenir le critère du nombre de transactions, il a fallu identifier les



processus transactionnels importants de chacune des applications, les comptabiliser et ensuite calculer en multipliant par le nombre de clients. Par exemple, dans le système de paie, l'émission des paies se fait 26 fois par année pour les 5 000 employés, ce qui totalise 130 000 transactions.

**Tableau 4.3 Transactions annuelles des applications**

Applications	Processus transactionnel	Fréquence annuelle	Catégorie de clients	Nombre de transactions
Achat	-			0
Avant-Garde	Émission des états de compte	10	Parents	350 000
	Émission des relevés d'impôt	1		
Clé-de-voûte	-			0
Dofin	-			160 000
Géobus	Génération des circuits	1	Élèves transportés	18 696
GPI	Génération des horaires	1		300 000
	Production des bulletins	3		

Applications	Processus transactionnel	Fréquence annuelle	Catégorie de clients	Nombre de transactions
Paie	Émission des payes	26	Personnel de la Commission scolaire	400 000
	Calcul des vacances	1		
	Émission des relevés d'impôts	1		
	Changement massif de salaires	2		
TFP	Émission des comptes de taxes	2	Propriétaires du territoire	370 000

Pour trouver le nombre de fonctions des applications, les feuillets promotionnels ont été consultés ainsi que les responsables du contenu de chacune des applications.

**Tableau 4.4 Fonctions des applications**

Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
Achat	Gestion du magasin	12
	Soumission électronique	
	Gestion de l'inventaire	
	Gestion d'un catalogue	

Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
	Gestion des appels d'offre Gestion des commandes Gestion des demandes d'approvisionnement Gestion des paiements Gestion de l'entretien préventif Gestion des requêtes de service Gestion des incidents Rapports	
Avant-Garde	Gestion des tables de base Gestion du dossier de l'élève Facturation Gestion des encaissements, des dépôts, des crédits et des remboursements Rapports	5

Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
Clé-de-voûte	Alimentation massive du système Classification, indexation et recherche Conservation, PDF/A Prêt et consultation Rapports	5

Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
Dofin	Gestion du grand livre général Validation comptable Gestion du budget Gestion des comptes à payer Gestion de petites caisses Gestion des comptes à recevoir Gestion des dossiers fournisseurs/clients Conciliation bancaire Gestion des comptes de banque-école Gestion des taxes TPS et TVQ Changement d'exercice financier automatisé Auxiliaires permanents Tâches planifiées Rapports Gestion d'exercices financiers multiples Rapports	17

Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
Géobus	Gestion du transport Gestion des bases géographiques Gestion des arrêts Gestion des parcours Gestion des bâtisses Avis aux transporteurs Consultation en ligne pour les transporteurs Avis aux élèves Rapports	9

Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
GPI	Gestion du dossier de l'élève Gestion des absences des élèves Gestion des mémos Gestion des retenues Gestion de l'évaluation et des apprentissages Gestion des demandes Internet Contrôle de l'entrée des résultats Traitement des résultats Analyse des résultats Production des bulletins Gestion des matières en continuation Versement des résultats au bilan Gestion des cycles Vérification des présences Détection d'anomalies de l'assignation	30

Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
GPI (suite)	Génération des cours des élèves Génération de l'horaire calendrier Gestion de l'horaire calendrier Gestion de l'horaire des élèves Gestion des paiements Gestion des règles d'équivalence Fabrication de l'horaire des élèves Gestion de la tâche des enseignants Gestion des dépassements Gestion des frais généraux et des effets scolaires Rapports Communication aux répondants de l'élève Suivi personnalisé Gestion des cohortes Saisie des résultats par matière groupe	



Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
Paie	Gestion des ressources humaines Générateur de dossiers et d'emploi Gestion de l'horaire de l'employé Candidature Gestion des postes Planification des effectifs Séances d'affectation Suivi de la masse salariale Suivi des absences Gestion des données personnelles Gestion des avantages sociaux monnayés Fonctions complémentaires à la rémunération des employés Gestion décentralisée Gestion des dépassements d'élèves	32

Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
Paie (suite)	Calcul de la paie Génération des feuillets fiscaux Services aux employés (relevé de salaire web) Calcul de l'expérience et de l'ancienneté Production des relevés d'emploi Calcul du fonds de pension Dépôt direct de la paie Gestion des traitements différés PCGR Gestion des notes au dossier Production de rapport Prévision et calcul des budgets Production pour la CARRA Gestion de l'historique Production pour Centraide	

Applications	Fonctions	Nombre de fonctions
Paie (suite)	Production pour la CSST Envoi de courriel via les notes Exécution de scripts SQL	
TFP	Taxation générale Clientèle et propriétés, fonction d'annotation Facturation Perception Rapport	5

L'analyse des critères a permis de générer un tableau pour visualiser le portrait des applications sélectionnées pour l'étude. Les applications choisies sont différentes en terme de critère pour permettre de vérifier si un ou plusieurs de ces critères influencent la priorité des applications dans le catalogue de produits. Les applications représentent différents niveaux stratégiques et les nombres d'utilisateurs, de clients, de transactions, de fonctions et de liens varient suffisamment pour construire un échantillon intéressant d'applications.

**Tableau 4.5 Valeur des critères par application**

Applications	Niveau stratégique	Nombre utilisateurs	Nombre clients	Nombre transactions	Nombre fonctions	Nombre liens
Achat	1	1 048	5 000	0	12	2
Avant-Garde	2	130	21960	350 000	5	4
Clé-de-voûte	1	36	350	0	5	3
Dofin	4	432	432	160 000	17	13
Géobus	2	5	18 000	18 696	9	4
GPI	4	4 000	60 000	300 000	30	10
PAIE	4	386	8079	400 000	32	4
TFP	2	20	92 450	370 000	5	1

#### 4.4 Questionnaire en ligne

Un questionnaire en ligne a été créé afin de recueillir les réponses de dix gestionnaires du service des technologies de l'information provenant de différentes commissions scolaires du Québec. Ce questionnaire comporte deux parties distinctes; une concernant l'ordonnancement des critères et l'autre, la priorisation des applications. Le questionnaire se trouve en annexe 4.

#### **4.4.1 Ordonnement des critères**

Dans la première partie, les répondants ont ordonné les critères sélectionnés par ordre d'importance et mentionné les autres critères qui, selon eux, ont de l'influence sur l'importance d'une application. Cela a permis d'initier une réflexion sur la pertinence de ces critères et de réfléchir sur les autres critères qui influencent l'ordre de priorité des applications corporatives du catalogue.

#### **4.4.2 Priorisation des applications**

Dans la seconde partie, les gestionnaires du service des technologies de l'information ont effectué un tri croisé afin de prioriser les huit applications sélectionnées pour l'étude.

Ainsi, il leur a été demandé de comparer huit applications développées par la Société Grics et utilisées par l'ensemble des commissions scolaires. Chacune des applications a été comparée avec les autres afin de déterminer l'application la plus importante pour l'organisation, selon leur perspective.

Pour ce faire, les gestionnaires ont observé des consignes afin d'effectuer cette priorisation à partir d'une démarche spécifique. Ils ont dû effectuer la priorisation à l'aide d'un questionnaire les guidant dans la méthode à utiliser pour comparer entre elles les applications corporatives retenues. La méthode du tri croisé a été utilisée en accordant une valeur d'importance de 1 à 3 selon que l'application est un peu plus importante, plus importante ou bien plus importante.

#### **4.5 Compilation des données**

Les résultats obtenus ont permis de générer un tableau global et de définir l'ordre de priorité des applications selon l'ensemble des gestionnaires des technologies de

l'information des commissions scolaires.

**Tableau 4.6 Pointage global issu du questionnaire en ligne**

Application	PAI	GPI	DOF	GEO	TFP	AG	ACH	CDV	TOTAL
PAI	0	9	17	24	26	28	28	29	<b>161</b>
GPI	4	0	9	27	21	29	23	28	<b>141</b>
DOF	1	2	0	17	19	26	21	22	<b>108</b>
GEO	0	0	2	0	11	10	13	15	<b>51</b>
TFP	0	0	2	6	0	13	12	14	<b>47</b>
AG	0	0	0	5	6	0	5	16	<b>32</b>
ACH	0	0	0	2	5	10	0	9	<b>26</b>
CDV	0	0	0	0	5	1	4	0	<b>10</b>

Donc, à partir du questionnaire en ligne, les répondants ont d'abord défini l'ordre d'importance de six critères qui qualifient une application selon la pertinence de ceux-ci. Cela a amené les répondants à réfléchir sur des critères à considérer lorsqu'il est temps d'accorder une priorité aux applications. Il s'agit donc d'identifier les critères sur lesquels ils se fient pour qualifier l'importance d'une application.

Ensuite, les répondants ont effectué la priorisation de huit applications selon la

méthode du tri croisé. Les données ont été compilées pour générer un tableau global de priorisation des huit applications qui sert de référence pour l'évaluation des critères.

Enfin, le fait d'ordonner les critères juste avant de procéder au tri croisé a permis de porter leur attention vers ces critères lors de leur réflexion pour la priorisation des applications corporatives. Ainsi, la recherche de corrélation entre le tableau global des applications et les critères peut être effectuée et fait l'objet du prochain chapitre.

#### **4.5.1 Résultats obtenus**

L'application PAI, soit le système de paie et de gestion des ressources humaines, est considérée prioritaire avec un total de 161 points. La seconde application la plus importante est GPI, le système de gestion du dossier élèves qui a cumulé un total de 141 points. Et la troisième application, soit DOF, est le système de gestion financière Dofin. Cette application a accumulé 108 points.

Puis, la quatrième application ayant cumulé le plus de points est GEO, l'application de gestion du transport scolaire nommée Géobus. Cette application a cumulé un total de 51 points. C'est un recul par rapport à la troisième position puisqu'elle a cumulé la moitié des points. Elle est par contre suivie de près avec 47 points par TFP, l'application qui fait la gestion des taxes scolaires.

Ensuite, les sixième et septième positions sont occupées respectivement par AG, l'application de gestion des services de garde et ACH, l'application de gestion des achats et de l'entretien des bâtiments avec respectivement 32 et 26 points.

Enfin, la dernière position est occupée par l'application CDV qui est un système de gestion des documents appelé « Clé-de-voûte » avec un total de 10 points.

Le tableau des points cumulés affiche quatre catégories distinctes d'applications. Les

applications se classent dans une de ces catégories par le nombre de points cumulés. La première catégorie se compose des applications ayant cumulé plus de cent points et représente les applications les plus importantes. La seconde catégorie se compose des applications d'une cinquantaine de points et représente les applications importantes. La troisième catégorie se compose des applications ayant cumulé une trentaine de points et représente les applications moyennement importantes tandis que la quatrième catégorie se compose d'une application ayant cumulé dix points et représente une application de faible importance.

L'ordonnement de chacun des répondants est semblable. En visualisant le tableau par répondant, il est possible d'identifier quatre niveaux d'importance. Les trois premières applications représentent le niveau un, soit d'une haute importance. Ces applications ont cumulé au-delà de cent points. Le niveau deux est représenté par les applications ayant cumulé près de cinquante points. Puis, le niveau trois est représenté par les applications ayant cumulé près de trente points. Enfin, le niveau quatre est représenté par l'application ayant cumulé dix points. Les résultats du questionnaire sont présentés en annexe 5.



**Tableau 4.7 Priorisation des applications par répondant**

RANG	RÉPONDANTS									
	Cs 1	Cs 2	Cs 3	Cs 4	Cs 5	Cs 6	Cs 7	Cs 8	Cs 9	Cs 10
1	PAI	PAI	PAI	GPI	PAI	PAI	PAI	GPI	PAI	PAI
2	GPI	GPI	GPI	PAI	GPI	GPI	GPI	PAI	GPI	GPI
3	DOF	TFP	DOF	DOF	DOF	DOF	DOF	DOF	DOF	DOF
4	AG	GEO	TFP	GEO	GEO	GEO	ACH	GEO	TFP	GEO
5	TFP	DOF	AG	ACH	TFP	TFP	TFP	CDV	GEO	AG
6	ACH	ACH	GEO	AG	ACH	AG	GEO	ACH	ACH	TFP
7	GEO	AG	CDV	CDV	AG	CDV	AG	AG	AG	ACH
8	CDV	CDV	ACH	TFP	CDV	ACH	CDV	TFP	CDV	CDV

La représentation du classement des applications par répondant permet de constater que le résultat est similaire. Les applications PAI et GPI se retrouvent pratiquement toutes en première et deuxième place respectivement et DOF en troisième place. Mais plus on se déplace vers le bas du tableau, plus on retrouve des différenciations.

En contrepartie, la distinction de regroupement pallie à ces différenciations qui sont mineures, c'est-à-dire qu'une application varie rarement de plus d'une position. Ce phénomène peut être évité par la distinction de niveau plutôt que de rang individuel. Chaque niveau pourrait comporter les applications qui ont obtenu un pointage entre une valeur minimale et maximale.

Bien que les résultats soient perceptibles, le tableau qui en résulte est sans contredit un

intranant de qualité pour les gestionnaires des technologies en poste et futurs dans les commissions scolaires du Québec.

Il est probable qu'un gestionnaire d'expérience pourrait arriver avec les mêmes résultats de façon intuitive. Cependant le travail qui a été effectué est complètement objectif et assure aux gestionnaires un intrant de qualité pour justifier certaines décisions difficiles ou pour l'ajout de ressources supplémentaires afin de répondre à certains besoins stratégiques de l'organisation en matière des technologies de l'information.

#### **4.6 Recherche de corrélation**

La dernière étape de la démarche consiste à rechercher les corrélations existantes entre l'ordre de priorité issu du questionnaire et les critères évalués pour chacune des applications.

Pour effectuer ce travail, le modèle de régression linéaire dynamique a été utilisé. Ce modèle permet de faire des analyses de prédiction à l'aide d'une méthode simple. La méthode proposée consiste à mettre en corrélation les résultats de l'analyse de chacun des critères avec les résultats globaux du tri croisé. Le calcul de corrélation linéaire permet de détecter une relation qui existe entre deux facteurs. À l'aide de la formule de corrélation linéaire, un graphique est généré et permet de constater ou non la présence d'une tendance.

La formule mathématique permet d'obtenir le coefficient de détermination nommé  $R^2$ . La valeur de ce coefficient se situe toujours entre zéro et un. Plus la valeur de ce coefficient est proche de la valeur un, plus la corrélation est forte.

Un fichier Excel acquis sur Internet et réalisé par 1001tableurs.com<sup>2</sup> permet de calculer le coefficient de détermination et de générer un graphique de corrélation linéaire de chacun des six critères.

---

<sup>2</sup> 1001tableurs.com : Benoît Demortain créateur de 1001tableurs.com (<http://www.1001tableurs.com>)

## **Chapitre 5**

### **Analyse des résultats**

Dans ce chapitre, les résultats de l'analyse des critères sont mis en relation avec les résultats du tableau global de priorisation issu du questionnaire. Chacun des critères a été vérifié afin de constater si des relations existent entre leur valeur et le pointage obtenu lors de la priorisation des produits du catalogue.

#### **5.1 Corrélation avec le niveau stratégique**

Le premier tableau vérifie la corrélation entre le niveau stratégique d'une application et la priorité de l'application.



moyen et sont donc considérées optionnelles. Les applications qui obtiennent un pointage de un sont de niveau stratégique faible et celles qui obtiennent zéro sont tout simplement sans impact.

La distinction de niveau stratégique apparaît clairement en fonction du nombre de points cumulés par application. Les applications de niveau stratégique quatre ont obtenu un pointage plus élevé que cent. Les applications de niveau stratégique deux ont obtenu un pointage entre trente et soixante. Puis, les applications de niveau un ont obtenu un pointage entre un et trente points.

Application	PAI	GPI	DOF	GEO	TFP	AG	ACH	CDV	TOTAL
PAI	0	9	17	24	26	28	28	29	161
GPI	4	0	9	27	21	29	23	28	141
DOF	1	2	0	17	19	26	21	22	108
GEO	0	0	2	0	11	10	13	15	51
TFP	0	0	2	6	6	13	12	14	47
AG	0	0	0	5	6	0	5	16	32
ACH	0	0	0	2	5	10	0	9	26
CDV	0	0	0	0	5	1	4	0	10

**Figure 5.2** Division des niveaux stratégiques et priorisation des applications

Il est probable qu'en évaluant le niveau stratégique d'une application, à partir d'une échelle, cela permet d'obtenir un premier niveau de priorité. La méthode du tri croisé peut alors être effectuée en comparant les applications d'un même niveau. Cela permet de réduire le nombre de comparaison à effectuer et simplifie le processus de priorisation.

Cependant, il est essentiel de déterminer une façon pour identifier le niveau stratégique d'une application. Pour identifier les applications les plus stratégiques pour l'organisation, il existe des outils, entre autres, la chaîne de valeur de Michael Porter.

L'auteur de plusieurs livres sur la stratégie d'entreprise, Michael Porter, propose aux entreprises de définir la chaîne de valeur comme cadre d'analyse. Cela permet d'identifier les activités de l'entreprise qui permettent « de bien réussir ce qu'elle fait » ([24], p. 79).

« La chaîne de valeur est un outil puissant qui permet de décomposer une entreprise en activités pertinentes d'un point de vue stratégique, et d'en faire ressortir ensuite celles qui sont à la source d'un avantage concurrentiel (c'est-à-dire celles qui permettent d'augmenter les prix ou de réduire les coûts). Dans le cas d'un organisme à but non lucratif, il s'agit des activités qui procurent une valeur supplémentaire aux bénéficiaires de ses services, ou qui réduisent les coûts de prestation des services qu'offre celui-ci.» ([24], p.80)

Selon Joan Magretta, qui a étudié les concepts de Michael Porter et écrit un livre sur l'application des concepts en entreprise, il est opportun d'identifier les principales activités créatrices de valeur à chaque étape de la chaîne de valeur [24]. Cela peut constituer l'objet de recherches futures afin d'approfondir la façon de bien définir le







Les résultats ne démontrent aucun lien entre la priorité d'une application et le nombre de clients de l'application. Le coefficient de corrélation est de 0,002. Cette valeur est très près de la valeur zéro ce qui indique que la corrélation est pratiquement nulle.

Pour tenter d'établir une corrélation, l'assignation d'un poids relatif aux différents clients est une piste à explorer. Par exemple un notaire n'a pas la même valeur qu'un élève. Toutefois, cette hypothèse ne sera pas vérifiée dans cet essai mais pourrait faire l'objet d'un autre essai.

#### **5.4 Corrélation avec le nombre de transactions**

Ensuite, pour le critère du nombre de transactions traitées, le nombre d'éléments dans la banque de données permet d'obtenir rapidement la valeur à attribuer. Afin de simplifier cette opération, il s'agit d'identifier une production massive importante par application et d'obtenir le nombre de transactions traitées pour cette production annuellement.







## **Conclusion**

Les services des technologies de l'information des commissions scolaires du Québec sont fortement sollicités et doivent réviser leur offre de services fréquemment afin de répondre aux besoins grandissant de l'organisation. L'offre est de plus en plus diversifiée, les demandes sont de plus en plus grandes et ce, sans toutefois détenir plus de ressources pour répondre aux demandes. La gestion de portefeuille est une pratique recommandée dans plusieurs cadres de références et référentiels des meilleures pratiques. La gestion du portefeuille implique de concevoir un catalogue de produits afin de faire connaître l'offre de services et de prioriser les applications qui le composent afin de permettre aux gestionnaires de prendre des décisions plus justes et plus rapidement quand vient le temps de réviser l'offre de services. La gestion de portefeuille permet une vision globale de l'offre de services et par le fait même, devient un outil d'aide à la décision pour les gestionnaires.

La priorisation des applications qui constituent le catalogue de produits n'est pas une tâche banale. Cette tâche peut être plus ou moins complexe selon l'expérience de la personne qui l'effectue.

À partir d'un modèle utilisé dans cet essai, huit applications communes aux commissions scolaires du Québec ont été priorisées dans un tableau qui devient un outil de référence pour la priorisation du catalogue de produits pour les gestionnaires des technologies de l'information de l'ensemble des commissions scolaires du Québec.

Bien que le modèle utilisé puisse être adopté comme méthode, il reste qu'une évaluation doit être effectuée pour comparer les applications entre elles. Le but de cet

essai consiste à identifier les critères qui influencent la priorisation de façon à aider les gestionnaires à effectuer cette tâche.

La compilation des données a permis de constater que deux critères présentent une corrélation avec la priorité. Cependant, la corrélation est plus forte en ce qui concerne le niveau stratégique.

Il a aussi été constaté que des regroupements se distinguent dans le tableau de priorisation en fonction du niveau stratégique identifié. Il a été remarqué que les quatre niveaux stratégiques proposés dans l'étude effectuée par la Société Grics, correspondent aux résultats obtenus par la méthode du tri croisé utilisée dans cet essai. Il convient donc d'évaluer ce critère d'abord lorsque vient le temps de procéder à la priorisation d'une application.

Ainsi, déterminer le niveau stratégique d'une application permet de regrouper les applications par niveau d'importance. La méthode de priorisation par le tri croisé peut alors être restreinte aux applications du même groupe et ainsi être simplifiée.

Cet essai propose un modèle pour effectuer cette priorisation et fournit un outil de départ pour les gestionnaires des technologies de l'information des commissions scolaires. En effet, huit applications communes à l'ensemble des commissions scolaires ont été priorisées à partir du modèle proposé et devient un outil de référence pour débiter la priorisation de leur catalogue de produits.

Cependant, il ne faut pas conclure trop rapidement. Il faut approfondir en ce sens. Il faut, par exemple, effectuer la démarche sur l'ensemble des applications. Selon les résultats, les critères qui présenteront une corrélation forte pourront déterminer le modèle à utiliser pour prioriser les applications du catalogue de services.

Le nombre de fonctions d'une application pourrait simplifier le processus de priorisation puisque ce critère est tangible et plus facile à obtenir.

En ce qui concerne le niveau stratégique, il faudra déterminer comment identifier le niveau stratégique des applications.



## Liste des références

- [1] Augusto Oliveira, J., Sauvé, J., Moura, A., Queiroz, M., Bartolini, C. et Hickey, M., *Value-driven IT Service Portfolio Selection under Uncertainty*, IEEE, Brazil , 2010, 8 p.
- [2] Augusto Olivieira, J., Moura, A., Bartolini, C., Hickey, M., *Value-based IT Decision Support*, IEEE, Brazil, 2009, 10 p.
- [3] Bon, J. V., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R. et van der Veen, A., *Service Transition based on ITIL V3 – A Management Guide*, Van Haren Publishing, Allemagne, 2008, 30 p.
- [4] Brenner, M., *Classifying ITIL Processes A Taxonomy Under Tool Support Aspects*, IEEE, Munic, 2006, 10 p.
- [5] Cannon, D. et Wheeldon, D., *ITIL - Service Operation*, The Stationary Office, London, 2007, 276 p.
- [6] Case, G. et Spalding, G., *ITIL - Continual Service Improvement*, The Stationary Office, London, 2007, 274 p.
- [7] Cater-Steel, A., *Information Technology Governance and Service Management: Frameworks and Adaptations*, Information Science Reference, USA, 2009, 520 p.
- [8] Chamfrault, T., *Portefeuille de projets vs Portefeuille de services ou PPM vs SPM & Le catalogue des services*,  
[http://www.itsmfconf.com/media/DIR\\_54701/M04\\_itSMF\\_Conf\\_2011\\_Portef](http://www.itsmfconf.com/media/DIR_54701/M04_itSMF_Conf_2011_Portef)

- [euille\\_services\\_T\\_CHAMFRAULT.pdf](#), Technip Corporate Services, France, 2011, 11 p.
- [9] Conger, S., *IT Infrastructure Library*, University of Dallas, USA, 2007, 39 p.
- [10] Damiens G. et Monnin A., “*L’analyse de la valeur*”, Ministère de la Coopération, France, 1994.
- [11] Delbrayelle, P., *ITIL V3 – Stratégie des services – Processus*, <http://www.itilfrance.com>, ITIL France, France, 2011, 13 p.
- [12] Delbrayelle, P., *La pratique – Élaborer un catalogue de services*, <http://www.itilfrance.com>, ITIL France, France, 2009, 12 p.
- [13] de Villiers, M.-É., *Multidictionnaire de la langue française*, 5<sup>e</sup> éd., Édition Québec Amérique, Montréal, 2009, 1707 p.
- [14] Henkel, M., Perjons, E., Zdravkovic, J., Domeiji, C. et Appehl, G, *A Value-based Foundation for Service Modelling*, IEEE, Sweden, 2006, 9 p.
- [15] Iqbal, M. et Nieves, M., *ITIL - Service Strategy*, 3 éd, The Stationary Office, London, 2007, 276 p.
- [16] Kellerman, J., Lofgren, P., *Application Portfolio Management A Framework for Application Destiny Determination*, IT University of Göteborg, Chalmers University of Technology and University of Göteborg, Sweden, 2008, 44 p.
- [17] Koh, A., *Portfolio management: The Australian experience*, Bond University, Australie, 2012, 15 p.
- [18] Kohlborn, T., Fielt, E., Korthaus, A., Rosemann, M., *Towards a service*

*portfolio management framework*, 20<sup>th</sup> Australasian Conference on Information System, Scholarone Manuscript Central, Australie, 2009, 12 p.

- [19] Lacy, S. et MacFarlane, I., *ITIL - Service Transition*, The Stationary Office, London, 2007, 274 p.
- [20] Light, M., Stang, D. B., *Magic Quadrant for IT Project and Portfolio Management*, Gartner, USA, 2005, 8 p.
- [21] Limayem, F., *Modèle de pondération par les méthodes de tri croisé pour l'aide à la décision collaborative en projet, thèse de doctorat*, Ecole Centrale Paris, Paris, 2001, 96 p.
- [22] Liss, D., Forrest Warner, B., *Visualising the value of IT...People, Technology, Services and Processes*, Educause Southwest Conference, University of Kansas, USA, 2007, 38 p.
- [23] Lloyd, V. et Rudd, C., *ITIL - Service Design*, The Stationary Office, London, 2007, 346 p.
- [24] Magretta, J., *La Méthode Michael Porter, Déjouer la concurrence et élaborer les meilleures stratégies d'affaires avec le plus grand expert en compétitivité d'Harvard*, Les Éditions Transcontinental, Canada, 2012, 234 p.
- [25] Mikulic, J. et Prebesac, D., *Prioritizing improvement of service attributes using impact range-performance analysis and impact-asymmetry analysis*, *Managing service quality*, vol 18, no. 6, Croatie, 2008, 17 p.
- [26] Nylen, E., *An Application Portfolio Management Method – For Implementation at Scania CVAB Design and Validation with Focus on Technical Quality*

*Aspects*, Master thesis, Dept. of Industrial Information and Control System  
KTH, Royal Institute of Technology, Sweden, 2011, 135 p.

- [27] Oliveira, J. A., Moura, A., Hickey M. et Bartolini, C., *Value-based IT Decision Support Toward a formal business value model for steering IT-business alignment*, IEEE, Brazil , 2009, 10 p.
- [28] Qin, J., Liu, K. et Han, J., *IT Application Valuation in Business and IT Alignment*, IEEE, UK, 2010, 5 p.
- [29] Queiroz, M., Moura, A., Sauve, J., Bartolini, C., Hickey, M., *A Model for Decision Support in Business-Driven IT Service Portfolio Management using SLA-dependant Criteria and under Uncertainty*, IEEE, USA, 2010, 8 p.
- [30] Société Grics, *Achat et la suite d'approvisionnement*,  
[http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr\\_achat.pdf](http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_achat.pdf), 2012.
- [31] Société Grics, *Avant-Garde logiciel de gestion des services de garde*,  
[http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr\\_Avantgarde.pdf](http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_Avantgarde.pdf) , 2012.
- [32] Société Grics, *Clé de voûte gestion électronique des documents*,  
[http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr\\_cledevoute.pdf](http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_cledevoute.pdf) , 2012.
- [33] Société Grics, *Dofin et plus logiciel de gestion financière*,  
[http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr\\_dofin.pdf](http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_dofin.pdf) , 2012.
- [34] Société Grics, *Géobus logiciel de gestion du transport scolaire*,  
[http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr\\_geobus\\_nouv-gen.pdf](http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_geobus_nouv-gen.pdf) , 2012.
- [35] Société Grics, *GPI logiciel de gestion intégrée pour l'école*,

- [http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr\\_gpi.pdf](http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_gpi.pdf), 2011.
- [36] Société Grics, *PAIE ET GRH module de rémunération des employés*, [http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr\\_paie.pdf](http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_paie.pdf), 2010.
- [37] Société Grics, *TFP la solution de taxation, de facturation et de perception pour les commissions scolaires*, [http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr\\_TFP.pdf](http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_TFP.pdf), 2012.
- [38] Vogt, M., Hales, K. et Hertweck, D., *Optimizing ICT Portfolios in Emergency Management : A Modular Alignment Approach*, Proceedings of the 8th International ISCRAM Conference, Lisbonne, 2011, 11 p.
- [39] Yannou, B., *Proposition de deux nouveaux outils d'aide à la décision en analyse de la valeur basée sur une définition opérationnelle de la valeur*, Ecole Centrale Paris, Paris, 2002, 9 p.
- [40] Yannou, B., Limayem, F., *Les methodes de comparaison par paires – intérêt fundamental, methodes pratiques, avancées scientifiques, logiciel*, Ecole Centrale Paris, vol. 92, Paris, 2002, 3 p.
- [41] Wang, H., Xie, M. et Goh, T. N., *A comparative study of the prioritization matrix method and the analytic hierarchy process technique in quality function deployment*, Total quality management, vol. 9, no. 6, Singapor, 1998, 10 p.
- [42] Xu, D., Wang, Y., Tian, C. et Qiu, X., *ICT Service Catalogue Representation Method and Application*, IEEE, Beijing, 2010, 4 p.

**Annexe 1**  
**Bibliographie**

Grande-Bretagne Office of Government Commerce, *ITIL The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle*, 3e éd., TSO, 2010, London, 238 p.

**Annexe 2**  
**GRICS – Analyse de portfolio**



## GRICS – Analyse de Portfolio

<b>GRICS - Analyse de Portfolio</b>		
Valeurs Stratégiques		
Octobre 2010		
<b>Familles</b>	<b>Produits</b>	<b>Valeur Stratégique</b>
Pédagogiques	GPI	4
	PERSPECTIVE	0
	LE FINALE	0
	AVANT-GARDE	2
	Correction et analyse des épreuves	0
	Mon Portfolio	0
	TOSCA	4
	LA PROCURE	2
	JADE	4
	LUMIX	4
	DDS	1
	QES	1
	BIM (Portail)	2
	Évaluation compétence en écriture	0
	Mon profil en lecture	0
	La Collection de vidéos éducatives	1
	Carrefour éducation	1
	Portail Édu-groupe	4
	REPERES	2
	Administratifs	PAIE et GRH
ACHAT		1
GRDS		1
HELIOS		1
DOFIN		4
TFP		2
GEOBUS		2
PIASTRE		1
Clé de voûte		1
Photo-Tech		0
Regard		0
Autres		CSDCSO
	Point Saillant (Braille)	1
	Congrès	4
	Élection scolaire	#REF!
	Tandem	4

<b>Valeur Stratégique</b>	4 Extrême	Absolument essentiel
Valeur stratégique de l'application pour commissions scolaires au	3 Élevée	Important
	2 Moyenne	Optionnel
	1 Faible	Sans le produit, on ne perdra pas de clients
	0 Pas d'impact	N/A

**Annexe 3**  
**Catalogue de produits technologiques**  
**de la Commission scolaire Marie-Victorin**

Types d'outils	Fonction	Priorité	Producteur	Répondant	Clientèle
Formation – Autorisation des formations	Outil permettant au supérieur d'autoriser les formations en ligne.  <a href="https://ti.csmv.qc.ca/Formation_Autorisation/Logon.aspx">https://ti.csmv.qc.ca/Formation_Autorisation/Logon.aspx</a>		STI	SRH	
Formation – Inscription aux formations	Outil permettant au personnel de s'inscrire aux formations de la CSMV en ligne.  <a href="https://ti.csmv.qc.ca/formation_inscription">https://ti.csmv.qc.ca/formation_inscription</a>		STI	SRH	
Frais de déplacement	Application permettant d'effectuer une demande de remboursement de frais de déplacement. Cette application gère le routage d'une demande en permettant l'autorisation par le supérieur immédiat et l'acceptation de la demande par le service des ressources financières.		STI	SRF	
Géobus – Listes du transport scolaire en ligne	Outil permettant au personnel de la Commission scolaire d'accéder à plusieurs listes des élèves transportés à partir du web.  <a href="https://corpo.csmv.qc.ca/Transport_Ecole">https://corpo.csmv.qc.ca/Transport_Ecole</a>  Documentation : <a href="http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_geobus_nosiv-gen.pdf">http://www.grics.qc.ca/fr/feuilles/fr_geobus_nosiv-gen.pdf</a>		STI	SOTS	
Gestion des stages	Application permettant aux enseignants de gérer l'assignation des		STI	SRÉ	

**Annexe 4**  
**Questionnaire en ligne**

## Questionnaire pour la priorisation du catalogue de produits

Au quotidien, certains critères sont nécessaires à la prise de décision concernant l'importance des applications corporatives.

Dans un premier temps, nous vous demandons d'indiquer l'ordre d'importance dans lequel vous considérez ces critères.

Dans un deuxième temps, nous vous demandons d'évaluer l'importance de chacune des huit applications sélectionnées pour l'étude, entre elles.

Il y a 123 questions dans ce questionnaire

### Les critères d'importance

**1 Au quotidien, certains critères sont nécessaires à la prise de décision concernant l'importance des applications corporatives.**

**Pouvez-vous indiquer l'ordre dans lequel vous considérez ces critères. \***

	Par ordre d'importance
La valeur stratégique ou une exigence législative	<input type="checkbox"/>
Le nombre d'utilisateurs	<input type="checkbox"/>
Le nombre de clients	<input type="checkbox"/>
Le nombre de transactions traitées	<input type="checkbox"/>
Le nombre de fonctions de l'application	<input type="checkbox"/>
Le nombre de liens avec d'autres applications	<input type="checkbox"/>

**2 Avez-vous considéré d'autres critères? \***

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui  
 Non

**3 Nommez-les:**

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :  
\*((2.NAOK=="Y"))

Veuillez écrire votre réponse ici :

**Annexe 5**  
**Résultats du Questionnaire**



### Statistiques rapides

Questionnaire 47532 'Questionnaire pour la priorisation du catalogue de produits'

---

---

## Résultats

Questionnaire 47532

---

Nombre d'enregistrement(s) pour cette requête :	14
Nombre total d'enregistrements pour ce questionnaire :	14
Pourcentage du total :	100.00%