

Architecture cible

Architecture d'entreprise gouvernementale 3.3



Architecture cible

Architecture d'entreprise gouvernementale 3.3

Cette publication a été réalisée par
le Dirigeant principal de l'information
et produite en collaboration avec la Direction des communications.

Vous pouvez obtenir de l'information au sujet
du Conseil du trésor et de son Secrétariat
en vous adressant à la Direction des communications
ou en consultant son site Web.

Direction des communications du ministère du Conseil exécutif
et du Secrétariat du Conseil du trésor
2^e étage, secteur 800
875, Grande Allée Est
Québec (Québec) G1R 5R8

Téléphone : 418 643-1529
Sans frais : 1 866 552-5158

communication@sct.gouv.qc.ca
www.tresor.gouv.qc.ca

Dépôt légal – juin 2017
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-550-78888-1 (en ligne)

Tous droits réservés pour tous les pays.
© Gouvernement du Québec – 2017

Table des matières

LISTE DES FIGURES	IV
LISTE DES TABLEAUX	IV
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	V
HISTORIQUE DES CHANGEMENTS	VII
INTRODUCTION	1
VERS L'ATTEINTE DE LA VISION	2
RESULTATS DE LA PREMIERE VERSION DE L'ARCHITECTURE D'ENTREPRISE GOUVERNEMENTALE	2
RESULTATS DE LA DEUXIEME VERSION DE L'ARCHITECTURE D'ENTREPRISE GOUVERNEMENTALE	2
ÉLÉMENTS STRUCTURANTS DE LA TROISIEME VERSION DE L'ARCHITECTURE D'ENTREPRISE GOUVERNEMENTALE	3
LE GOUVERNEMENT COMME UNE PLATEFORME	5
L'USAGER AU CENTRE DE LA PRESTATION	6
APPROCHE ORIENTEE SERVICES	7
FEDERATION DE L'INFORMATION	8
INTEROPERABILITE	9
WEB PARTICIPATIF ET COLLABORATIF	10
RESPECT ET MISE A PROFIT DES COMPETENCES DES ORGANISMES PUBLICS	10
DISTINCTION ENTRE LA PRODUCTION ET LA DISTRIBUTION DES SERVICES	10
LES SOURCES OFFICIELLES D'INFORMATION	11
LE LOGICIEL LIBRE	11
ORIENTATIONS POUR LA MISE EN PLACE DE L'ARCHITECTURE CIBLE	12

DU POINT DE VUE DES AFFAIRES	12
PRINCIPES	13
GUIDES ET MODELES	14
INTEROPERABILITE	14
DU POINT DE VUE DE L'INFORMATION	14
PRINCIPES	16
GUIDES ET MODELES	17
INTEROPERABILITE	18
DU POINT DE VUE DES APPLICATIONS	19
PRINCIPES	20
GUIDES ET MODELES	20
INTEROPERABILITE	20
DU POINT DE VUE DES INFRASTRUCTURES	21
MISE EN COMMUN DES INFRASTRUCTURES TECHNOLOGIQUES	21
CONSOLIDATION DES ENVIRONNEMENTS BUREAUTIQUES	22
MISE EN COMMUN DES INFRASTRUCTURES TELEPHONIQUES, DES RESEAUX ET DES SERVICES TELEPHONIQUES	23
PRINCIPES	23
GUIDES ET MODELES	24
INTEROPERABILITE	25
ANNEXE I	L'ARCHITECTURE D'ENTREPRISE DANS UNE PERSPECTIVE
GOUVERNEMENTALE	26
ANNEXE II	UN GOUVERNEMENT CENTRE SUR SES CLIENTS
	27
CLIENTELE DU GOUVERNEMENT	29
ACCES AUX SERVICES GOUVERNEMENTAUX	30

CANAUX D'ACCES	30
MODES D'ACCES	31
SOUTIEN AUX SERVICES GOUVERNEMENTAUX	33

Liste des figures

FIGURE 1 : MODELE DE LA PRESTATION DE SERVICES APRES L'AEG 2000	2
FIGURE 2 : MODELE DE LA PRESTATION DE SERVICES APRES L'AEG 2003	3
FIGURE 3 : MODELE CIBLE DE LA PRESTATION DE SERVICES INTEGREE	4
FIGURE 4 : MODELE DE REFERENCE DE L'ARCHITECTURE CIBLE	5
FIGURE 5 : UNE ARCHITECTURE D'ENTREPRISE AGILE ET CENTREE SUR L'HUMAIN	7
FIGURE 6 : DECLINAISON D'UNE INITIATIVE D'INTEROPERABILITE	9
FIGURE 7 : LIENS ENTRE L'ARCHITECTURE D'ENTREPRISE GOUVERNEMENTALE ET L'ARCHITECTURE D'ENTREPRISE MINISTERIELLE	26
FIGURE 8 : ACCES AUX SERVICES D'UN GOUVERNEMENT CENTRE SUR SES CLIENTS	27

Liste des tableaux

TABEAU 1 : CLIENTELE DU GOUVERNEMENT	29
TABEAU 2 : CANAUX D'ACCES DU GOUVERNEMENT	30
TABEAU 3 : CANAUX D'ACCES DES PARTENAIRES	30
TABEAU 4 : MODES D'ACCES ASSISTES	31
TABEAU 5 : MODES D'ACCES LIBRE-SERVICE	32
TABEAU 6 : CANAUX DE SOUTIEN DU GOUVERNEMENT	33

Liste des sigles et acronymes

AEG	Architecture d'entreprise gouvernementale
AOS	Approche orientée services
API	Interface applicative de programmation
ASIG	Architecture de sécurité de l'information gouvernementale
CAI	Commission d'accès à l'information
CT	Conseil du trésor
CTI	Centre de traitement informatique
GID	Gestion intégrée des documents
IaaS	<i>Infrastructure as a service</i> (Infrastructure en tant que service)
IOS	Infrastructure orientée services
IP	<i>Internet Protocol</i> (Protocole Internet)
MCCD	Modèle corporatif conceptuel de données
MERN	Ministère des Ressources naturelles
MFQ	Ministère des Finances du Québec
MGCD	Modèle gouvernemental conceptuel de données
MO	Ministères et organismes
MSP	Ministère de la Sécurité publique
MTESS	Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale
OP	Organisme public
OSBL	Organisme sans but lucratif
PaaS	<i>Platform as a service</i> (Plateforme en tant que service)
PES	Prestation électronique de services

RENIR	Réseau national intégré de radiocommunication
RI	Ressources informationnelles
RITM	Réseau intégré de télécommunication multimédia
RVI	Réponse vocale interactive
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
SaaS	<i>Software as a service</i> (Logiciel en tant que service)
SCT	Secrétariat du Conseil du trésor
SQCA	Service québécois de changement d'adresse
SSDPI	Sous-secrétariat du dirigeant principal de l'information
TI	Technologies de l'information
TIC	Technologies de l'information et des communications

Historique des changements

Version de l'AEG	Date de publication	Modifications
3.0	Novembre 2014	Publication de la première édition
3.1	Mars 2015	Arrimage avec le segment Sécurité
3.2	Juillet 2016	Arrimage avec la nouvelle stratégie gouvernementale en TI
3.3	Juin 2017	Introduction à l'AEG 4.0

La version en vigueur est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.tresor.gouv.qc.ca/ressources-informationnelles/architecture-dentreprise-gouvernementale/>

Introduction

La démarche d'architecture d'entreprise gouvernementale (AEG) fournit les connaissances et l'encadrement nécessaires sur les ressources informationnelles (RI) pour permettre au gouvernement de réaliser la transformation de son organisation et de son fonctionnement en vue d'en faire un tout cohérent¹. Conséquemment, comme l'indique la stratégie gouvernementale en technologies de l'information (TI), les technologies de l'information deviendront « un véritable levier de transformation et d'innovation pour l'État ».

À travers les deux précédentes versions (2000 et 2003), cette démarche a permis d'optimiser la prestation de services des ministères et organismes (MO). Toutefois, à une échelle gouvernementale où la prestation de services intégrée représente la cible, l'optimisation n'est certes pas encore achevée. À cet égard, le gouvernement du Québec continue sa modernisation afin de permettre aux citoyens et aux entreprises de faire affaire avec un gouvernement unique, à l'aide d'une prestation de services intégrée.

Les versions de l'AEG de novembre 2014 (3.0) et de mars 2015 (3.1) ont mis l'accent sur la possibilité pour les citoyens d'avoir un accès facile, sécuritaire et simple à l'information et aux services gouvernementaux, de profiter d'une offre de service intégrée et de garder l'historique de leurs transactions avec le gouvernement. Elles ont également mis l'accent sur la mise en commun et le partage de l'information, des services et des applications.

La version 3.3 continuera à véhiculer ces orientations et jettera les bases de la mise en œuvre de la nouvelle stratégie en TI du gouvernement du Québec, intitulée *Rénover l'État par les technologies de l'information*. Cette stratégie a comme objectif de faire des TI un véritable levier de transformation et d'innovation pour l'État afin de réduire les coûts et d'améliorer les services aux citoyens et aux entreprises.

Cette stratégie comporte 36 mesures regroupées sous quatre interventions. Deux axes seront plus particulièrement étudiés dans le cadre de l'architecture d'entreprise gouvernementale 3.3 :

- ✓ Adopter les meilleures pratiques;
- ✓ Rapprocher l'État des citoyens.

Une nouvelle architecture cible comportant un concept fort, le « gouvernement comme une plateforme », sera présentée, permettant d'intégrer les différentes mesures de cette stratégie.

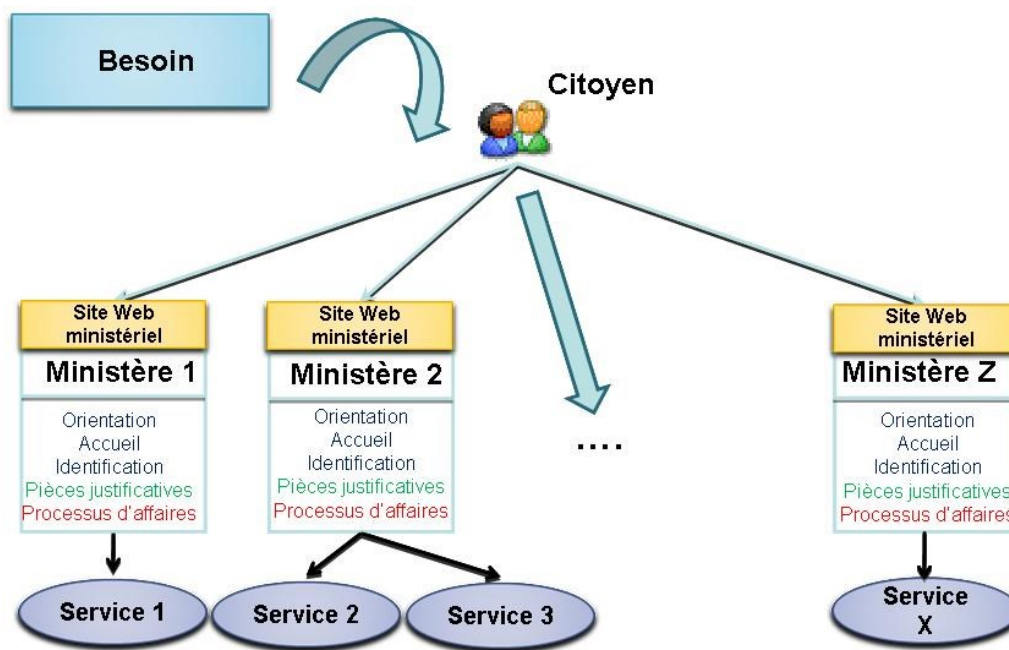
1. Voir le complément d'information sur la pratique de l'architecture d'entreprise à l'annexe I.

Vers l'atteinte de la vision

Résultats de la première version de l'architecture d'entreprise gouvernementale

Après l'adoption de la première version de la cible de l'AEG (2000), une optimisation ministérielle a été réalisée. Chaque organisme public (OP) a développé un son site Web lui permettant de diffuser de l'information sur son organisation et sur les services qu'il offre.

Figure 1 : Modèle de la prestation de services après l'AEG 2000



Bien que ce modèle ait permis une optimisation ministérielle, son effet demeure limité en ce qui concerne les objectifs gouvernementaux en matière d'intégration des services et le gouvernement unique. Les limites de ce modèle sont les suivantes :

- ✓ Le citoyen éprouve de la difficulté à connaître l'ensemble des services offerts par les OP qui répondent à son besoin particulier;
- ✓ Le citoyen est contraint de visiter plusieurs sites Web ministériels pour le même besoin;
- ✓ Le citoyen doit fournir plusieurs fois les mêmes informations (orientation, accueil, identification, pièces justificatives, etc.).

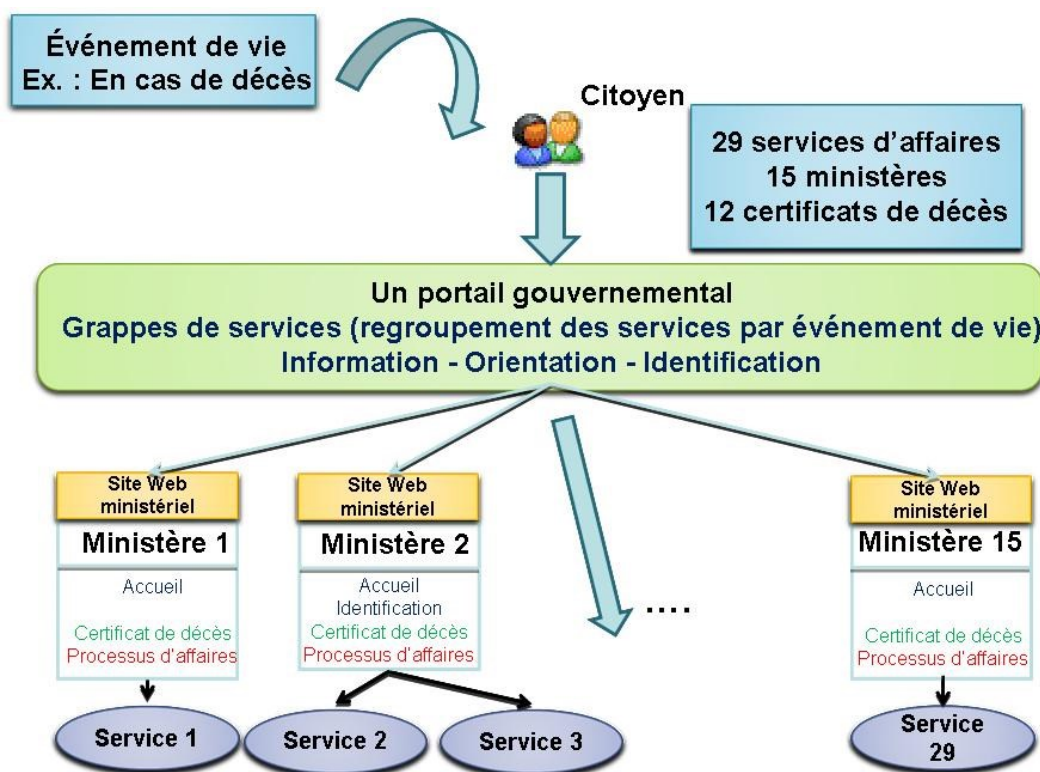
Résultats de la deuxième version de l'architecture d'entreprise gouvernementale

Le deuxième exercice de mise à niveau de l'AEG (2003) a permis de réaliser les éléments suivants :

1. La mise à niveau du modèle de la prestation de services et des principes généraux;

2. La définition des principes spécifiques, des concepts et des approches pour les volets Affaires, Information et Application;
3. Les représentations, sous forme de modèles, des volets Affaires, Information et Application;
4. La détermination du potentiel de partage, de mise en commun et de réutilisation des différents composants désignés dans les modèles, et la précision des facteurs critiques de succès pour la mise en œuvre de la cible définie;
5. La définition des regroupements potentiels de produits et de services selon des événements de vie. Quarante-trois événements de vie catégorisés en onze thèmes ont été ciblés.

Figure 2 : Modèle de la prestation de services après l'AEG 2003



Ce modèle marque le début d'une optimisation gouvernementale. En effet, les OP ont automatisé leurs processus d'affaires, et les citoyens ont obtenu un accès centralisé aux services électroniques.

Toutefois, l'optimisation véritable est demeurée à une échelle ministérielle. Bien qu'elle ait permis le développement d'un portail unique où les services sont regroupés par événement de vie, ce portail demeure informationnel. En effet, le citoyen profite du portail pour déterminer l'ensemble des services qui répondent à son besoin, mais il est redirigé vers les sites Web ministériels pour accomplir la transaction avec l'organisme concerné. Ainsi, le citoyen doit fournir plusieurs fois les mêmes informations à différentes organisations gouvernementales.

Éléments structurants de la troisième version de l'architecture d'entreprise gouvernementale

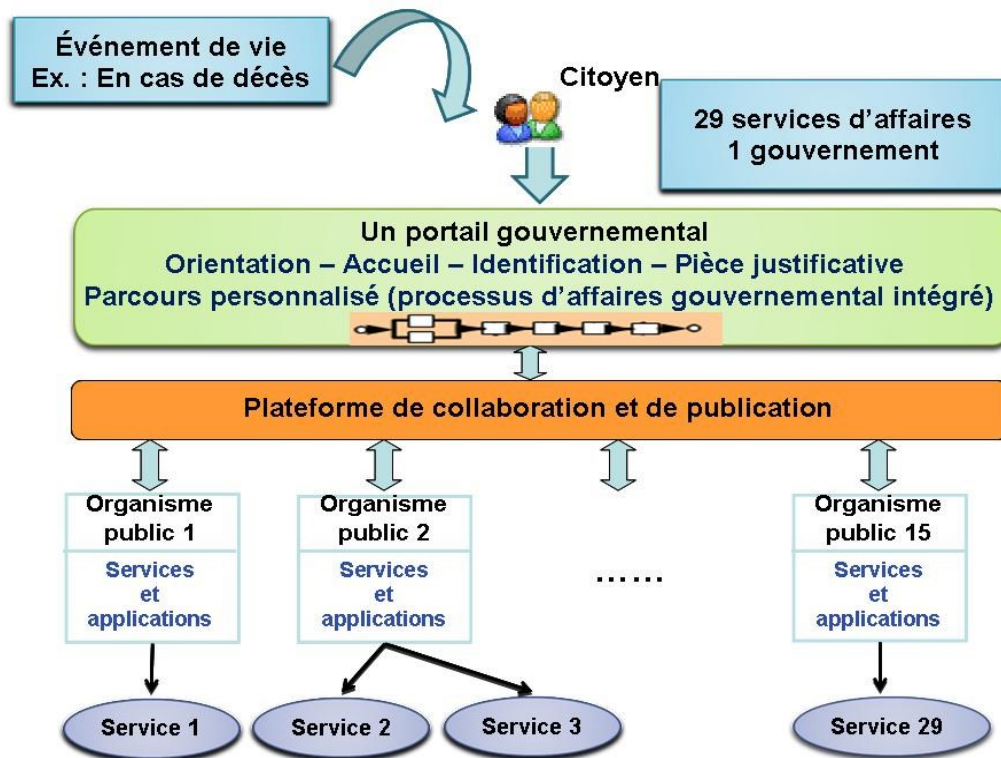
L'architecture cible fournit un canevas permettant d'intégrer les services des différents OP à l'intérieur d'une prestation gouvernementale intégrée (qui masque la complexité administrative de l'État). De plus, elle assure l'encadrement normatif nécessaire pour assurer l'interopérabilité des solutions.

L'AEG vise à préciser :

1. la description de la vision gouvernementale;
2. le développement des processus gouvernementaux intégrés d'un parcours personnalisé;
3. la mise à jour des principes d'architecture particuliers à chaque volet de l'AEG;
4. la représentation sous forme de modèles des volets Affaires, Information, Application et Infrastructure;
5. la détermination du potentiel de partage, de mise en commun et de réutilisation des différents composants applicatifs.

Les travaux concernant l'AEG visent à encadrer les initiatives en vue de la mise en œuvre de la prestation de services intégrée. La figure ci-après présente le modèle cible de la prestation de services.

Figure 3 : Modèle cible de la prestation de services intégrée

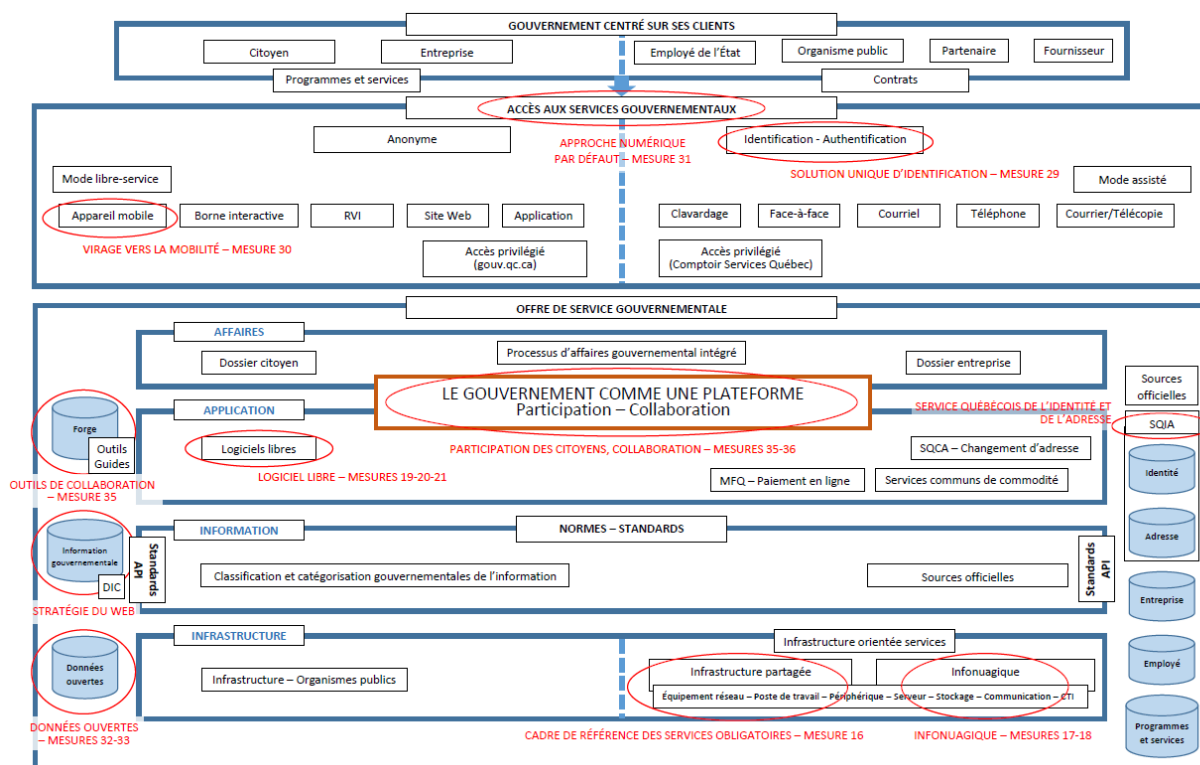


Dans ce modèle, le citoyen fait affaire avec un seul gouvernement pour répondre à son besoin. Il interagit avec le gouvernement à travers un parcours personnalisé (où les services sont proposés en fonction de sa situation) soutenu par un processus gouvernemental intégré.

Ce processus est lui-même soutenu par la mise en place d'une plateforme de collaboration et de publication. Celle-ci est un assemblage de bonnes pratiques, de standards et de services communs. Elle structure l'information pour une compréhension partagée des informations échangées et assure la sécurité des échanges entre OP. Elle sépare la diffusion de la publication, pour faciliter la mise en commun des services réutilisables.

Le modèle de référence de l'architecture cible de la version 3.3 vient préciser le modèle présenté dans la version 3.0 de l'architecture d'entreprise.

Figure 4 : Modèle de référence de l'architecture cible



Les éléments structurants suivants ont guidé les réflexions entourant l'élaboration de cette nouvelle architecture cible de l'AEG.

Le gouvernement comme une plateforme

S'inspirant des approches *Transformational Government Framework* et *Government as a Platform*, le Sous-secrétariat du dirigeant principal de l'information (SSDPI) a élaboré le concept de « gouvernement comme une plateforme » afin d'améliorer la gestion des données fournies par les usagers des services publics.

Par exemple, il arrive trop souvent qu'un usager transmette à un OP divers éléments d'information déjà détenus par d'autres OP. Et pourtant, cet usager doit systématiquement les fournir chaque fois qu'il entreprend une démarche administrative. Le « gouvernement comme une plateforme » entend briser cette logique de cloisonnement. La stratégie du SSDPI présuppose que c'est à l'administration gouvernementale de réunir les différentes données de l'utilisateur et de lui offrir en retour de nouveaux services publics numériques, centrés sur ses besoins, et non issus du découpage organisationnel des structures administratives en place.

Dans ce contexte, le « gouvernement comme une plateforme » simplifie les échanges entre les OP, précisément entre ceux qui exposent des données au moyen d'interfaces (API) et ceux qui offrent des services exploitant ces données. Pour orchestrer ces flux d'information, les fournisseurs de données et les fournisseurs de services s'appuieront sur les différents composants du « gouvernement comme une plateforme », entre autres le service d'identification et d'authentification clicSÉCUR. Ce mécanisme d'identification et d'authentification permet à l'utilisateur d'être reconnu par l'ensemble des OP qui sont parties prenantes dans sa démarche.

Le service clicSÉCUR est indispensable, et ce, à deux titres : d'une part, pour s'assurer de la véritable identité de l'utilisateur lorsque circule son information; d'autre part, pour lui donner les moyens d'exercer un contrôle sur ses données lorsqu'elles sont échangées. C'est là un principe fondamental du

« gouvernement comme une plateforme ». Pour appuyer clicSÉCUR, le « gouvernement comme une plateforme » proposera d'autres ressources, notamment un outil pour référencer les API disponibles, la nature des données qu'elles recouvrent et les contrats de service associés. Une forge, soit un lieu de partage et de collaboration visant à héberger les projets d'intérêts communs pour les organismes et partenaires gouvernementaux, sera également mise à la disposition des développeurs pour favoriser la réutilisation de composants logiciels nécessaires à la construction de services.

Précisons que le « gouvernement comme une plateforme » s'applique à toutes les démarches administratives, quel que soit leur domaine. Il s'adresse également à la fonction publique étendue (le gouvernement fédéral, les municipalités et le réseau de la santé). Il convient donc de mobiliser l'ensemble de ces écosystèmes, d'une part, pour inciter les fournisseurs de données à exposer des API, et d'autre part, pour convaincre les fournisseurs de services de s'appuyer sur clicSÉCUR pour échanger des flux d'information avec d'autres OP.

Cette plateforme proposera différents services aux OP pour l'établissement d'un nouveau dialogue entre eux et le citoyen.

L'utilisateur au centre de la prestation

L'utilisateur, qu'il soit un citoyen ou une entreprise, est au centre de la prestation et de nos préoccupations². Ce fondement a plusieurs implications : premièrement, le développement d'une connaissance globale et d'une compréhension commune à propos de l'ensemble des besoins des citoyens et des entreprises; deuxièmement, à l'échelle gouvernementale, la transformation de l'offre de service ainsi que l'accès à la gestion axée sur les résultats, et le renforcement de la cohérence entre les niveaux stratégiques et opérationnels.

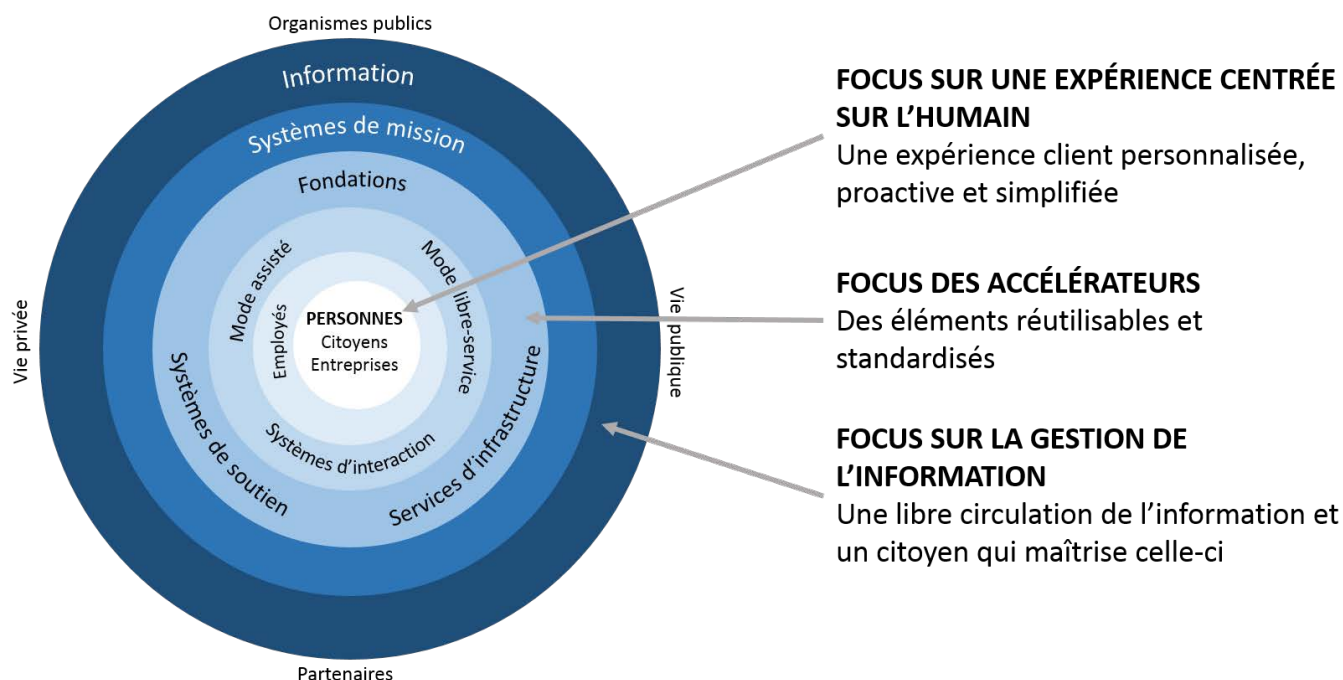
Ceci implique une gestion de la relation client à la grandeur du gouvernement, des démarches en ligne permettant la participation de plusieurs parties prenantes et une information cohérente quel que soit le mode d'accès.

La place de l'utilisateur au centre de la prestation sera un élément structurant qui servira de première orientation à la nouvelle cible de l'AEG 4.0. Cette nouvelle cible de l'architecture d'entreprise 4.0, illustrée à la figure 5, permettra entre autres :

- ✓ une expérience client personnalisée, proactive et simplifiée (une expérience centrée sur l'humain);
- ✓ la libre circulation de l'information (une gestion de l'information améliorée);
- ✓ la présence de services d'affaires bâtis avec nos partenaires (la mise en place de fonctionnalités normalisées).

2. Voir le complément d'information à propos d'un gouvernement centré sur ses clients à l'annexe II.

Figure 5 : Une architecture d'entreprise agile et centrée sur l'humain



Approche orientée services

L'approche orientée services (AOS) représente un paradigme pour organiser et utiliser des fonctionnalités distribuées, c'est-à-dire des services qui sont sous la responsabilité de différents propriétaires de domaine et qui sont agencés pour répondre aux besoins. Cette approche offre un levier d'optimisation très efficace, puisqu'une même solution est partagée et réutilisée.

L'AOS permet de construire des systèmes d'information évolutifs, modulaires et aptes à favoriser la réutilisation et le partage des composants. Un des principaux objectifs d'une AOS est de diminuer l'interdépendance entre les applications, facilitant ainsi la réutilisation et le partage de services.

L'AOS permet la flexibilité, l'agilité et l'efficacité dans l'organisation et le fonctionnement du gouvernement, en ce qu'elle :

- ✓ augmente la capacité de changement des OP. Une AOS permet aux OP de réorganiser leurs systèmes d'information plus rapidement pour répondre aux nouveaux besoins et de mieux faire face aux changements;
- ✓ améliore la capacité à travailler avec différents acteurs (intervenants, partenaires, fournisseurs et clients). L'intégration favorise les échanges et le partage efficaces d'informations pertinentes à la réalisation de la prestation de services intégrée;
- ✓ permet le partage des actifs existants. Une AOS permet de partager les actifs efficacement et d'éviter leur refonte, en plus d'être non intrusive pour ces mêmes actifs;
- ✓ désynchronise l'évolution des applications par rapport à l'arrivée des nouvelles technologies. L'intégration augmente la durée de vie des applications actuelles et permet une évolution basée plus sur les besoins d'affaires que sur les technologies émergentes;
- ✓ réagit rapidement à l'évolution de l'environnement d'affaires en facilitant l'ajout de nouvelles fonctions aux applications existantes. Les nouvelles technologies soutenant l'AOS permettent l'ajout graduel de ces nouvelles fonctions.

Dans cette nouvelle version de l'architecture d'entreprise, le volet Infrastructure sera mieux représenté; il jettera les bases et définira les fondements d'une nouvelle approche de l'architecture pour l'infrastructure, soit l'infrastructure orientée vers les services.

Cette approche permettra la mise en place des orientations concernant l'infonuagique et du nouveau cadre de référence sur les services obligatoires.

Pour arriver à cette nouvelle architecture, il est primordial pour le gouvernement d'adopter une approche qui lui permettra de faire la transition entre les infrastructures actuelles et les nouvelles infrastructures, à court et à moyen terme, c'est-à-dire en passant par l'infonuagique et les infrastructures partagées et consolidées.

L'infonuagique (*cloud computing*) constitue une tendance mondiale en matière de livraison de services technologiques qui, en plus d'accroître l'agilité organisationnelle, compte parmi ses bénéfices la diminution des coûts d'acquisition et d'exploitation des infrastructures, plateformes et applications technologiques.

En conséquence, la priorité du gouvernement est d'identifier les services à valeur ajoutée, ce qui lui permettra de prendre rapidement le contrôle de ses coûts, d'améliorer la sécurité et d'accroître l'agilité de ses infrastructures TI. Ensuite, le gouvernement compte élaborer une offre d'infrastructures partagées pour une utilisation à l'échelle gouvernementale et faire ainsi passer les services de commodité vers ces infrastructures partagées et l'infonuagique.

Les OP pourront choisir de confier à un fournisseur privé certains services ou d'utiliser les services disponibles dans cette nouvelle infrastructure partagée. Le choix de l'acquisition de services, tout comme celui du recours aux services communs, aura un impact important sur l'organisation du travail des OP, puisque leurs ressources internes pourront se consacrer aux services en lien avec la mission de l'organisme.

Fédération de l'information

Une des problématiques associées à la prestation de services gouvernementale est que l'information structurée (données), tout comme l'information non structurée (documents, images, vidéos, textes, etc.), existe souvent de manière redondante, répartie sur de multiples systèmes hétérogènes plus ou moins interopérables, notamment lorsque ces systèmes sont produits par des fournisseurs différents. Par conséquent, ce développement en silo nuit à la vision d'un gouvernement unique.

Bien que la consolidation de cette information soit encouragée, elle n'est pas toujours réalisable, puisque les coûts de transformation de systèmes deviennent rapidement exorbitants. Il est donc nécessaire de pouvoir rechercher, ajouter, échanger, modifier, supprimer et gérer les informations tout en respectant les prérogatives et les responsabilités de l'ensemble des parties prenantes.

La fédération de l'information repose sur le principe de la centrer sur les données afin de fournir aux utilisateurs une vue unique des données présentes dans plusieurs systèmes d'information hétérogènes a priori. Elle rend possible l'intégration d'ensemble des différents systèmes d'information par un modèle de référence de l'information gouvernementale, en permettant à ces systèmes « d'interopérer » de façon harmonieuse.

La fédération de l'information permet de recueillir et de cataloguer l'information portant sur des contenus structurés et non structurés, qui se trouvent dans les différents répertoires gouvernementaux. On comprend la nécessité d'intégrer ces contenus dans un modèle commun. Elle permet également :

- ✓ de faciliter la recherche de l'information dans des emplacements multiples, grâce à un répertoire commun et à l'agrégation;
- ✓ d'avoir un point d'accès unique à l'information, par exemple un portail unique, grâce auquel les citoyens accèdent à l'information gouvernementale;
- ✓ d'effectuer des mises à jour relatives aux actions complètes du cycle de vie de l'information (ajout, modification, suppression) dans des emplacements multiples;
- ✓ de préserver les investissements initiaux dans la gestion de contenus, tout en ayant une vue consolidée de l'information;

- ✓ d'uniformiser la sécurité de l'information et l'accès à l'information.

Dans la nouvelle architecture cible, la fédération de l'information nous permettra de créer différentes sources officielles d'information, notamment des sources officielles d'identité et d'adresse.

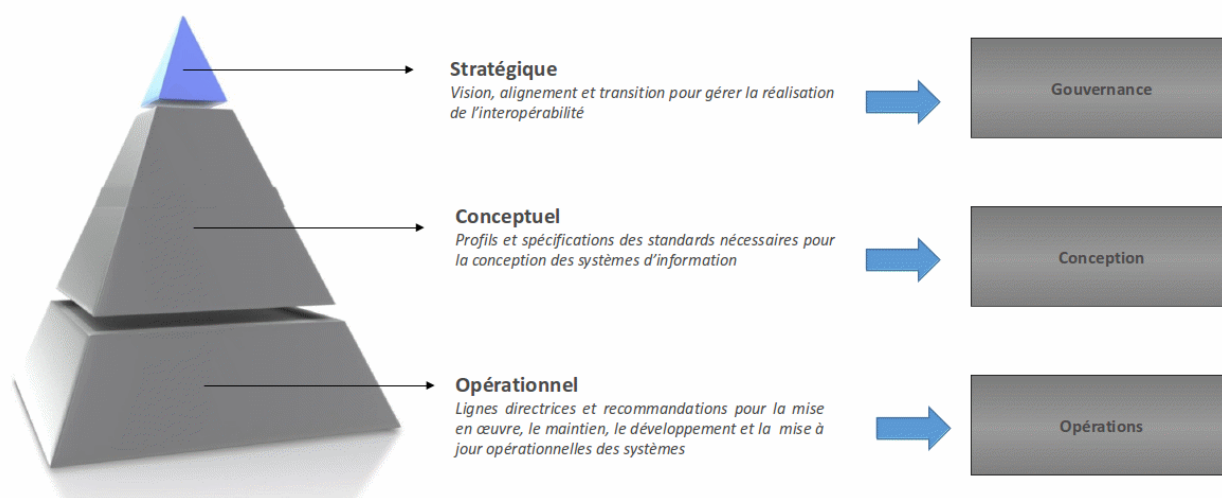
Interopérabilité

Offrir une prestation électronique de services (PES) à un citoyen, à une entreprise, à un OP ou à un partenaire implique des échanges de données et de services informatiques entre les systèmes de toutes les parties engagées, qui doivent donc « interopérer ». Ainsi, l'interopérabilité représente un aspect incontournable de l'intégration technologique des services en ligne, lesquels demandent d'ouvrir et de faire coopérer les systèmes d'information des différents OP.

La pertinence de se doter d'un cadre normatif dans le contexte d'une initiative d'interopérabilité au sein du gouvernement du Québec se traduit de plusieurs manières (Figure 6) :

- ✓ Point de vue **stratégique** : l'interopérabilité à ce niveau est un moyen de concrétiser la vision gouvernementale en ce qui a trait à la gestion des RI. Dans un contexte de compressions budgétaires et d'orientation vers une gestion optimisée des projets en RI, la mise en place d'un cadre normalisant la réalisation de ces projets garantira un alignement sur les objectifs stratégiques en matière de gouvernance. La première étape de la réalisation de cette interopérabilité est le cadre de référence de la gestion de projet;
- ✓ Point de vue **conceptuel** : l'adoption d'un cadre normatif définissant les profils et les spécifications des standards nécessaires à la conception des systèmes d'information, jusqu'à maintenant conçus en silos, favorisera les interactions entre les organisations et permettra une meilleure exploitation des possibilités de partage et de réutilisation des RI et, de ce fait, une meilleure prestation de services intégrée;
- ✓ Point de vue **opérationnel** : l'opérationnalisation du cadre normatif doit permettre de simplifier, d'optimiser et d'intégrer les services proposés par les OP et donc de contribuer à l'amélioration des services rendus aux citoyens et aux entreprises. En plus, le respect des normes et standards permet de rendre compatibles et d'intégrer les différentes solutions technologiques ainsi que de faire un vrai choix entre les solutions commerciales et les solutions de remplacement constituées par des logiciels libres dont la conformité aux normes est souvent excellente.

Figure 6 : Déclinaison d'une initiative d'interopérabilité



Web participatif et collaboratif

Depuis le milieu des années 2000, le Web 2.0, appelé aussi Web collaboratif ou participatif, connaît un succès croissant, tant dans les sphères scolaires et politiques qu'économiques. Sur le plan gouvernemental, les institutions publiques sont ramenées au statut d'acteurs, c'est-à-dire de participants à un système dont elles ne fixent pas les règles, mais dans lequel elles sont intégrées. La relation avec les citoyens est ainsi redéfinie, limitée autour d'interactions individuelles entre les citoyens, ou entre ceux-ci et les différents OP.

Dans ce contexte, le Web 2.0 est présenté comme une grande avancée vers une vie politique plus participative, qui associera le citoyen à la prise de décision.

L'utilisation du Web 2.0 dans un contexte gouvernemental présenterait de nombreux avantages, comme ceux-ci :

- ✓ Améliorer les résultats des programmes et des politiques en faisant participer davantage le citoyen;
- ✓ Créer plus de valeur avec l'information gouvernementale (ex. : le gouvernement fédéral publie sur le réseau Twitter le temps d'attente aux postes frontaliers entre le Canada et les États-Unis);
- ✓ Rationaliser les opérations internes;
- ✓ Attirer les meilleurs éléments.

Ceci est la première étape vers un gouvernement plus ouvert.

Respect et mise à profit des compétences des organismes publics

Les travaux de l'AEG visent à transformer le gouvernement pour en faire un gouvernement unique, intégrant une prestation de services tout en respectant les missions des OP contributeurs. Cette vision ne s'ingère pas dans les rôles et les responsabilités des OP vis-à-vis de leurs obligations et de leurs missions respectives, mais leur permet de jouer pleinement leurs rôles, en tirant profit de leurs compétences, dans un souci de performance et d'efficacité gouvernementales.

Distinction entre la production et la distribution des services

Une PES s'articule autour de deux axes :

- ✓ La vitrine (*front office*), qui gère la **distribution** de services (la livraison et la relation directe avec la clientèle);
- ✓ L'arrière-boutique (*back office*), qui gère la **production** des services (la gestion des processus).

Dans une perspective de gouvernement unique, il y a lieu de définir la PES comme étant une offre de service. L'intégration se traduit par la distribution de ces services à travers un parcours personnalisé, et par le regroupement des services offerts selon les profils et les besoins particuliers de la clientèle (axe de la vitrine). D'autre part, pour les OP concernés, elle se traduit par une collaboration visant à créer la valeur ajoutée qui répond aux besoins des citoyens. Déjà, ceci a contribué à la mise en place de nouvelles institutions gouvernementales responsables de la distribution des services d'affaires au sein du gouvernement, lesquelles agissent en étroite collaboration avec l'ensemble des OP.

Afin de bien définir les rôles et les responsabilités et de respecter les compétences de tous les intervenants dans une offre de service intégrée, l'AEG se base ainsi sur une distinction entre la distribution et la production de services. La distribution de services d'affaires concerne principalement les tâches relatives à la gestion de la relation avec la clientèle en matière d'analyse des besoins, de définition des parcours personnalisés, de suivi et d'historique des transactions. Quant à la production de services d'affaires, elle représente l'exécution du parcours personnalisé basée sur une collaboration interministérielle et sur le respect des compétences des OP.

Une prestation de services d'affaires intégrée peut toucher plusieurs services au sein d'un même organisme (intégration intraministérielle) ou entre divers organismes (intégration interministérielle). Ainsi, un OP peut être :

- ✓ à la fois producteur et distributeur de services d'affaires. Il s'agit, dans ce cas, d'une prestation **ministérielle** de services d'affaires intégrée;
- ✓ seulement le producteur de services d'affaires, la distribution se faisant grâce à une tierce partie. Dans ce cas, il s'agit d'une prestation **gouvernementale** de services intégrée.

Les sources officielles d'information

La collecte des données représente un coût d'acquisition pour le gouvernement, quelle que soit la méthode de saisie. Elle représente aussi un coût pour la personne qui fournit les données (le citoyen ou l'entreprise). Il vient naturellement à l'esprit la nécessité d'optimiser la collecte de données, par les mesures suivantes :

- ✓ Éviter de faire la collecte des mêmes données plusieurs fois, chercher à mettre en commun les données entre les OP et choisir les données utiles au plus grand nombre, dans des formats pertinents;
- ✓ Éviter les saisies multiples et privilégier l'interconnexion avec les systèmes d'information existants qui se trouvent au plus près de la source de référence. Pour les systèmes d'information du gouvernement, cela signifie que ce dernier doit s'ouvrir à ses partenaires, en utilisant notamment des interfaces standardisées.

Il est donc essentiel pour le gouvernement de se doter de règles de gouvernance des données et de mettre en place le concept de sources officielles d'information gouvernementale.

Le logiciel libre

Le gouvernement du Québec préconise l'utilisation du logiciel libre lorsqu'il est le meilleur choix. L'architecture cible propose la mise en place d'une forge, soit un système de gestion de développement collaboratif de logiciels, qui nous permettrait de participer ensemble au développement d'un ou de plusieurs logiciels. Cette forge nous permettra de construire ensemble des services de commodité tels que des outils pour la gestion documentaire ou une boîte à outils pour la création de sites Web accessibles.

Orientations pour la mise en place de l'architecture cible

Le document *Orientations stratégiques*³ propose une direction globale pour l'architecture cible. Selon ces orientations, une vision⁴ est donnée à tous les volets de l'architecture d'entreprise (du point de vue des affaires, de l'information, des applications et des infrastructures), et elles incluent les enjeux d'interopérabilité. Les enjeux de sécurité sont présentés dans le document *Architecture de sécurité de l'information gouvernementale*.

Ainsi, pour chaque volet, les concepts-clés sont énoncés, puis les principes d'architecture applicables sont sommairement expliqués. Par la suite, les guides et les modèles appropriés sont définis. Enfin, l'interopérabilité est expliquée.

Du point de vue des affaires

Le volet Affaires se préoccupe de la satisfaction des citoyens et des entreprises. Il consiste à représenter l'organisation de l'offre de service, pour répondre à leurs préoccupations. L'architecture cible vise la simplification de l'accès à l'information et aux services ainsi que l'amélioration de la qualité de l'offre de service.

Depuis 2003, pour simplifier l'accès à l'information et aux services gouvernementaux, le gouvernement du Québec a entrepris les projets suivants :

- ✓ Guichet unique : il permet aux citoyens de ne plus avoir à passer d'un comptoir à l'autre pour réaliser des transactions avec le gouvernement. Ce guichet unique est multimode (téléphone, Internet, appareil mobile, comptoir, courrier), de façon à permettre aux citoyens un accès rapide, simple et permanent à l'information gouvernementale, peu importe le mode choisi. Le portail <http://www.gouv.qc.ca> représente la porte d'entrée privilégiée pour accéder à l'ensemble des informations et des services du gouvernement du Québec;
- ✓ Identifiant unique clicSÉQUR : il offre aux citoyens un service d'authentification afin de sécuriser l'accès et les échanges d'information avec le gouvernement. Les usagers utilisent ainsi un seul identifiant pour traiter avec les OP.

Dans le but d'améliorer la qualité des services, le modèle de l'offre de service proposé par l'AEG 2.0 visait à intégrer les services aux citoyens. Cette intégration se matérialise aux deux niveaux de l'offre de service, à savoir la vitrine et l'arrière-boutique. En ce qui concerne la vitrine, l'intégration vise le regroupement des services par événement de vie. Pour un citoyen, un événement de vie représente une situation qui déclenche simultanément, par volonté ou obligation, le recours à plusieurs services gouvernementaux (devenir parent, déménager, etc.). Pour une entreprise, un événement d'affaires représente une situation du cycle de vie d'une entreprise (créer l'entreprise, la gérer, la transformer, faire cesser ses activités, etc.).

Le modèle de l'offre de service de l'AEG (2003) a permis de réaliser une optimisation importante à l'échelle des OP. Mais à l'échelle gouvernementale, cette optimisation a été mitigée. En effet, même si les citoyens trouvaient de l'information pertinente au sujet des offres de service intégrées des OP en consultant le portail <http://www.gouv.qc.ca>, ils n'arrivaient pas encore à réaliser une transaction intégrée complète avec le gouvernement. Ils reprochaient l'absence d'une offre personnalisée qui soit propre à leur profil.

En effet, les citoyens avaient la possibilité de voir l'ensemble des services qui répondent d'une façon générale à leurs événements de vie. Prenons, à titre d'exemple, la grappe de services « Devenir parent », où le citoyen trouvait de l'information à propos des 25 services offerts par les 15 OP. Mais un

3. Les explications complètes sur les orientations sont disponibles dans le document *Orientations stratégiques* publié en 2014 par le Secrétariat du Conseil du trésor.

4. Les explications complètes sur la vision sont disponibles dans le document *Vision* publié en 2014 par le Secrétariat du Conseil du trésor.

citoyen qui, selon son profil, n'aurait eu besoin que de 10 services éprouvait de la difficulté à personnaliser son offre de service intégrée. L'information lui semblait générale, non spécifique. De plus, comme les services sont nombreux, le citoyen aurait voulu garder une trace de l'information concernant ses services spécifiques ainsi que l'historique de ses transactions avec le gouvernement.

Ces différentes préoccupations des citoyens ont marqué les travaux d'architecture du volet Affaires de l'AEG, menés par le Secrétariat du Conseil du trésor (SCT). De ces travaux découle la conception d'un nouveau modèle de l'offre de service intégrée (Figure 3, p. 5). Rappelons que ce modèle reprend les notions de regroupement des services par événement de vie au niveau de la vitrine et propose une personnalisation de l'offre de service intégrée selon le profil du citoyen. De plus, ce modèle met l'accent sur la transformation des processus au niveau de l'arrière-boutique, afin de garantir une transaction complète d'une grappe de services entre le gouvernement et le citoyen.

Dans le cadre des travaux de personnalisation de l'offre de service intégrée, le ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MTESS), maintenant fusionné avec Services Québec, a entrepris deux projets :

1. La mise en place des parcours personnalisés

Selon une étude volumétrique faite par Services Québec auprès des citoyens, quatre événements de vie préoccupent le plus les citoyens québécois, à savoir : subir le décès d'un proche, devenir parent, s'installer au Québec et déménager. À ce jour, Services Québec a mis en place des parcours personnalisés pour les trois premiers événements de vie cités précédemment. Le citoyen est invité à remplir un formulaire et, par la suite, il reçoit uniquement la liste des services qui répondent à sa situation personnelle.

2. Le dossier citoyen

Le citoyen peut créer sa page personnelle (Mon dossier citoyen), qui lui permet de trouver facilement de l'information concernant les services dont il a besoin. Mon dossier citoyen permet au citoyen de garder l'historique de ses transactions avec le gouvernement. Le citoyen profitera encore des services à valeur ajoutée mis à sa disposition (messagerie sécurisée, suivi des échanges, historique des transactions, gestion des données personnelles, etc.).

Principes

Les principes suivants énoncent les règles et les recommandations générales pour le volet Affaires de l'AEG⁵.

1. Les solutions d'affaires s'inscrivent dans une démarche de transformation des processus.

La transformation des processus permet d'augmenter l'efficacité et l'efficience d'une organisation en alignant davantage ses processus d'affaires sur sa mission, ses objectifs stratégiques et ses besoins d'affaires. Les solutions d'affaires doivent contribuer à la mise en œuvre de ces processus sans entraver l'évolution.

2. Les informations et les services sont offerts selon les besoins des citoyens et des entreprises.

L'offre de service électronique gouvernementale est accessible. Elle est adaptée au contexte des citoyens et des entreprises, supporte ce qui est nécessaire en matière de niveau de services, selon leurs besoins, et est disponible partout où cela est pertinent.

3. La relation avec l'État est consignée par une gestion intégrée de l'information de suivi.

Les OP fournissent à la clientèle les informations sur le suivi de traitement de la prestation de services gouvernementaux. L'état de situation résume les événements de prestation de services avec

5. Les explications complètes des principes sont disponibles dans le document *Principes d'architecture* publié en 2014 par le Secrétariat du Conseil du trésor.

l'État et lui facilite l'accès aux services particuliers pris en charge par chaque OP (démarche). Ainsi, les citoyens devraient être en mesure de suivre la progression du traitement de leurs demandes de services, peu importe l'OP qui les a prises en charge.

4. Les échanges d'information sont normalisés et le mode numérique est favorisé.

Des échanges d'information numérique sont favorisés, dans le respect des normes ouvertes.

5. Les citoyens et les entreprises ne s'authentifient qu'une seule fois lors d'une démarche en ligne.

Le gouvernement s'assure de transférer l'identité du citoyen auprès des OP concernés lors de sa démarche en ligne, lui permettant de ne s'identifier qu'une seule fois.

Guides et modèles

Cartographie des services gouvernementaux

La cartographie des services d'affaires élaborée par le MTESS est un modèle de référence pour les OP les aidant à catégoriser et à décrire leurs services d'affaires selon un événement de vie ou un thème spécifique. Essentiellement, la cartographie des services constitue une représentation de l'offre de service gouvernementale, les services étant regroupés en tenant compte des groupes de clientèles, des thèmes liés aux grandes missions de l'État québécois et des événements associés à des situations de vie, à des obligations et à des motivations. Au total, la cartographie des services d'affaires a permis de repérer 403 services gouvernementaux différents offerts par 81 OP et regroupés en fonction de 43 événements de vie et de 11 thèmes.

Interopérabilité

Au chapitre de l'interopérabilité, les OP doivent se doter d'un cadre fonctionnel permettant de guider et d'accompagner les conseillers en architecture afin d'assurer la compréhension commune des différents processus d'affaires gouvernementaux et d'offrir les éléments permettant la communication entre les méthodes de conception de systèmes et les supports de modélisation. Cette notion d'interopérabilité intervient surtout au niveau des processus de bout en bout, qui traduisent la vision unique et cohérente de la prestation de services intégrée et interpellent plusieurs OP qui doivent être, de ce fait, interopérables.

Du point de vue de l'information

L'information gouvernementale est un actif stratégique dont l'organisation cohérente et la gestion efficace à l'échelle gouvernementale contribuent à l'amélioration de l'offre de service ainsi qu'à l'optimisation opérationnelle du gouvernement.

En effet, le volet Information permet d'organiser et de représenter, de façon structurée et conceptuelle, les différents types d'information gouvernementale (stratégique, opérationnelle, etc.) que les divers OP manipulent, de même que les relations entre ces informations et leur contexte d'affaires (rôles, sources, responsabilités, etc.).

Cette représentation vise à obtenir une compréhension commune de la structure de l'information gouvernementale, afin de faciliter la réutilisation et le partage de cette information conformément à la vision gouvernementale. La structure de l'information est indépendante des méthodes et des mécanismes de contrôle, des processus qui la manipulent ainsi que des technologies qui la soutiennent.

Dans ce cadre, le volet Information veille à respecter la qualité, l'intégrité et la confidentialité de l'information en considérant la mise en place de référentiels communs et de fondations permettant de gérer cette information de manière standardisée et indépendamment des technologies utilisées.

Dans le contexte des travaux d'architecture du volet Information, le SCT a ciblé les actions prioritaires suivantes :

1. Proposer des modèles de données

Les modèles de données permettent de décrire de façon explicite et formelle les composants de l'architecture ainsi que les relations entre ces composants. Ces modèles décrivent également comment et avec quoi l'information sera décrite de façon structurée.

Le besoin d'agir sur certaines informations nécessite d'avoir sur elles des données supplémentaires qui nous indiquent les actions à entreprendre dans un contexte d'affaires bien défini.

Ces modèles servent par ailleurs :

- ✓ à harmoniser et à avoir une sémantique (façon de définir les données) commune à l'échelle gouvernementale;
- ✓ à favoriser le partage et la réutilisation des informations;
- ✓ à garantir l'interopérabilité des systèmes d'information quant à l'échange des informations.

2. Introduire le concept de « source officielle de données »

Le concept de source officielle de données est un élément fondamental dans la gestion de l'information gouvernementale. Il implique qu'il est possible d'identifier, pour chaque donnée stratégique (adresse municipale, numéro d'identification d'entreprise, etc.), un seul OP qui en est la source. Cet organisme est chargé d'en assurer la gestion, à savoir le stockage, la mise à jour et la disponibilité, en tenant compte autant que possible des besoins des autres OP.

Les OP qui ont besoin de cette donnée se la procurent directement auprès de la source qualifiée d'officielle plutôt que de la demander au citoyen, de la reproduire de leur côté, ou d'en effectuer leur propre mise à jour en risquant d'introduire des incohérences et surtout des redondances d'informations.

Pour mettre en œuvre le concept de source officielle de données, le SCT envisage l'élaboration d'un cadre de gestion des sources officielles qui décrira notamment ses rôles et ses responsabilités, les mécanismes de stockage, de mise à jour et de mise à la disponibilité des données.

3. Rendre les données gouvernementales ouvertes

Les données ouvertes sont par définition des données publiques, comme des statistiques, certains registres publics ou des données reliées à la géomatique, qui sont rendues disponibles dans des formats conviviaux (formats ouverts). Ces données ont pour nature d'être librement accessibles. Plus précisément, le gouvernement vise à rendre disponibles ces données :

- ✓ dans des formats lisibles par des machines, formats qui, d'une part, permettent la réutilisation des données, et dont, d'autre part, les spécifications techniques sont publiques et sans restriction d'accès ni de mise en œuvre, par opposition à un format fermé ou propriétaire⁶;
- ✓ sans renseignements personnels, afin de garantir la protection de la vie privée;
- ✓ de la façon la plus brute possible, afin d'éviter l'identification (directe ou indirecte) d'un individu par le croisement de données ouvertes;
- ✓ libres de droits, c'est-à-dire sans mécanismes de contrôle limitant la diffusion et la réutilisation, tels les copyrights, les brevets et les redevances.

Actuellement, une vingtaine d'OP au gouvernement du Québec publient des données qui respectent la définition des données ouvertes donnée ci-dessus (parmi ceux-ci, le ministère de la Sécurité

6. Notons que les OP peuvent utiliser les formats ouverts pour des données qui ne seront pas publiques, afin d'accroître l'interopérabilité entre les diverses composantes du gouvernement du Québec.

publique [MSP], le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles [MERN], la Société de l'assurance automobile du Québec [SAAQ] et Tourisme Québec). Ces données ouvertes sont disponibles sur le portail <http://www.donnees.gouv.qc.ca> et sont encadrées par une licence de données ouvertes présentant leurs droits de réutilisation.

Les données ouvertes visent à :

- ✓ accroître la capacité du public d'analyser l'information détenue par l'administration publique, de surveiller les actions de l'État et d'utiliser les données du gouvernement du Québec;
- ✓ favoriser une saine gestion publique par les employés de l'État;
- ✓ encourager le développement économique à partir de la réutilisation des données ouvertes par les citoyens, les chercheurs ou les entreprises;
- ✓ stimuler l'innovation en matière de développement d'applications qui répondent aux besoins spécifiques du citoyen;
- ✓ augmenter la transparence de l'État.

Selon la Commission d'accès à l'information (CAI), le concept des données ouvertes permet d'aller plus loin sur le plan de la transparence de l'État et de la participation citoyenne. En effet, dans son rapport quinquennal 2011 intitulé *Technologies et vie privée : à l'heure des choix de société*, la CAI évoque le passage de la transparence au gouvernement ouvert. De plus, elle relève que les lois et les règlements mis en place depuis quelques années ont permis au Québec de faire un grand pas en encourageant la divulgation proactive de l'information gouvernementale. Cette vision a aussi été déployée dans le rapport *Gouverner ensemble* du gouvernement du Québec, où l'on voit dans les données ouvertes un élément crucial dans la mise en œuvre du gouvernement ouvert et de ses trois volets, soit la transparence, la participation et la collaboration.

Principes

Les principes suivants énoncent les règles et les recommandations générales pour le volet Information de l'AEG⁷.

1. Une information est cohérente quel que soit le mode d'accès.

L'information présentée est cohérente et intègre, quel que soit l'OP interpellé et sans égard au fait que l'utilisateur obtienne son service en personne, au comptoir, en ligne, par téléphone, etc.

2. Seule l'information nécessaire au besoin d'affaires est recueillie.

Lors de la création ou de la refonte de services et de processus (internes comme externes), nous veillerons à limiter la collecte d'informations à la nécessité du besoin d'affaires. Il faut éviter de cueillir plus d'informations que nécessaire au besoin d'affaires immédiat en prévision d'usages futurs non mentionnés au préalable. Cela nécessiterait de la part des usagers un effort accru pouvant être perçu comme inutile. De plus, toute collecte d'informations donne lieu à des questions légitimes quant à l'usage qu'en fera le gouvernement.

3. L'information déjà reçue ou générée par l'État ne doit pas être demandée au citoyen et à l'entreprise.

Les informations sont demandées au citoyen et à l'entreprise une seule fois et sont mises à la disposition des OP qui les traitent, en conformité avec les lois en vigueur concernant la protection des renseignements personnels. L'information pertinente déjà détenue par l'État est présentée au citoyen pour confirmation ou modification.

7. Les explications complètes des principes sont disponibles dans le document *Principes d'architecture* publié en 2014 par le Secrétariat du Conseil du trésor.

4. Une source officielle doit être désignée pour toute information commune et partageable.

Toute information commune et partageable est détenue par les OP et gérée dans le cadre des sources officielles gouvernementales. La mise en place de sources officielles vient soutenir la gestion de l'information gouvernementale, en définissant les mécanismes nécessaires à l'identification de l'information, les responsabilités associées à sa gestion et les principes à respecter tout au long de son cycle de vie.

5. L'information détenue par le gouvernement sur le citoyen est gérée selon ses préférences et son consentement.

L'information reçue de la clientèle et transmise à celle-ci est traitée confidentiellement dans le cadre de toute prestation de services. La communication est accomplie par les instances gouvernementales dans le respect de la protection des renseignements personnels et confidentiels. Les échanges interministériels d'information respectent également la confidentialité.

6. Les informations et les services sont catégorisés selon un dictionnaire unique gouvernemental.

Les métadonnées sont une pierre angulaire de la gestion de l'information gouvernementale, autant pour l'information publique et partageable que pour l'information personnelle. Elles permettent de gérer le cycle de vie des documents (gestion intégrée des documents) et des informations (sources officielles), d'améliorer l'efficacité du moteur de recherche gouvernemental, d'organiser des portails thématiques (Web), de structurer les actifs gouvernementaux (grappes de services), d'agréger des données (dossier citoyen), etc. L'utilisation de ce dictionnaire gouvernemental est essentielle pour assurer le repérage de l'information et la réutilisation des services.

7. L'information est unique, réutilisable et séparée de sa présentation.

L'information est détachée du contenant, permettant ainsi de la diffuser au travers de plusieurs moyens de communication électroniques différents et de façon simultanée. Une fois publiée, il devient possible de la réutiliser sans la copier. De cette façon, l'information est modifiée en un point unique et est automatiquement à jour partout où elle est utilisée.

Guides et modèles

Modèle corporatif conceptuel de données (MCCD) et modèle gouvernemental conceptuel de données (MCGD)

L'architecture d'information est composée de modèles exprimant la réalité des modèles d'affaires des OP et prenant la forme de modèles de données. Le volet Information contient ces modèles de données, qui sont de trois niveaux d'abstraction : conceptuel, logique et physique. Ces modèles partagent des informations communes, et nous devons les mettre en relation si nous voulons pouvoir profiter pleinement de l'AOS. À cette fin, l'architecture d'information possède le MCCD. Ce dernier peut être considéré comme un aiguillage qui met en relation les divers modèles de données des niveaux d'abstraction conceptuel, logique et physique.

Ce modèle est dit de haut niveau, car seuls les principales entités et les attributs communs à plusieurs domaines d'intervention sont définis (certains attributs sont agrégés; par exemple, nous ne détaillons pas les composants d'une adresse). Le MCCD est découpé en sous-schémas ou en vues (domaines), afin que sa manipulation soit facilitée. Ces sous-schémas représentent une réalité particulière, un événement ou une pratique d'affaires définie.

Le MCCD possède les caractéristiques suivantes :

- ✓ Corporatif : nous n'y trouvons que des données dites primaires ou natives : ce sont soit les données qui décrivent les composants de la réalité (un citoyen, un intervenant, un OP), soit celles qui définissent les événements du point de vue le plus neutre possible, c'est-à-dire indépendamment d'une utilisation particulière (une visite ou une rencontre, une décision administrative, une prescription, la délivrance d'un permis, etc.);

- ✓ Conceptuel : ce modèle représente les significations (c'est-à-dire les définitions) et les liens entre les significations, et non leur matérialisation, dans des bases de données ou dans des documents;
- ✓ Normalisé : il s'agit d'un modèle sans redondance, car chaque donnée n'est représentée qu'une seule fois.

Le MGCD joue le rôle de MCCD pour l'activité gouvernementale dans son ensemble. Ce modèle de données contient une abstraction des MCCD des OP. Ses éléments peuvent être vus comme les blocs réutilisables de l'architecture d'information gouvernementale. Le MGCD possède les mêmes caractéristiques que les MCCD des OP.

Guide de gestion des sources officielles

La notion de sources officielles vient soutenir la gestion de l'information gouvernementale en définissant les mécanismes nécessaires à l'identification de l'information, les responsabilités associées à sa gestion et les principes à respecter tout au long de son cycle de vie. Il s'agit d'un des éléments fondamentaux de la PES.

En l'absence de contraintes d'interopérabilité et de contraintes légales et administratives d'accès à l'information, alimenter plusieurs applications à partir de la même source d'information de référence ne serait pas un problème. Cependant, le problème du choix de la source se fait rapidement sentir si la même information est disponible dans plusieurs sources.

Étant désignée comme « source officielle » pour telle donnée ou information, une source particulière est privilégiée parmi toutes les sources possibles de cette donnée ou information afin qu'en soit assurée la gestion, à savoir le stockage et la mise à jour, en tenant compte, autant que possible, des besoins des autres OP. L'organisme qui a besoin de cette donnée devra se la procurer auprès de la source qualifiée de source officielle plutôt que de la reproduire de son côté ou d'en effectuer sa propre mise à jour, ce qui risquerait d'introduire des incohérences et surtout des redondances d'informations.

Thésaurus de l'activité gouvernementale

Le Thésaurus de l'activité gouvernementale (<http://www.thesaurus.gouv.qc.ca>) est un actif informationnel qui sert de base à un service commun important dans le domaine de l'organisation des connaissances. Il a été développé selon une dynamique de collaboration qui s'est avérée porteuse.

Interopérabilité

Avoir une compréhension commune de l'ensemble des données utilisées lors des échanges interorganisationnels est désormais une nécessité au sein du gouvernement du Québec. Celui-ci considère l'information gouvernementale comme un actif stratégique dont l'organisation cohérente et la gestion efficace à l'échelle gouvernementale contribuent à la transformation et à l'amélioration continue de l'administration publique ainsi qu'à la prestation des services. Se doter d'un cadre normatif permettant de normaliser cette information gouvernementale est un atout pour la réutilisation et le partage de l'information conformément à la vision gouvernementale.

Du point de vue des applications

Le volet Applications se préoccupe de l'enjeu de l'optimisation opérationnelle. Il consiste à représenter la façon dont s'organisent les fonctionnalités communes et les applications qui soutiennent les processus d'affaires. Ce volet vise à garantir l'efficacité des systèmes à l'échelle gouvernementale en assurant l'interopérabilité, la non-redondance des fonctions et la réduction des coûts de développement.

Dans le cadre des travaux d'architecture du volet Application, le SCT se préoccupe de deux éléments essentiels, à savoir l'adoption d'une AOS et la définition des services communs gouvernementaux.

1. Adopter une approche orientée services (AOS)

Le gouvernement du Québec compte dans son actif en RI des milliers de systèmes d'information développés à partir de technologies différentes et, dans certains cas, désuètes. Le développement de ces systèmes d'information favorise un fonctionnement en vase clos, c'est-à-dire un cloisonnement des différents métiers, ce qui empêche certaines formes de transversalité et de réutilisation et qui masque au gestionnaire et au décideur une vision globale de leurs actifs informationnels.

Cette situation inhibe la réalisation de la vision gouvernementale. De plus, elle ne favorise pas le partage et la réutilisation des composants applicatifs des différents systèmes.

Ainsi, le gouvernement du Québec a amorcé des réflexions sur l'adoption d'un nouveau paradigme de développement des systèmes d'information, qui vise à changer la conception de ses processus ainsi que son usage des TI. Pour relever ce défi, le gouvernement du Québec se dirige vers une approche de développement orientée services. L'AOS vise à découper les fonctionnalités d'un système informatique en fonctions basiques appelées « services » et à décrire finement le schéma d'interaction entre ces services (assemblage).

L'AOS que le gouvernement du Québec envisage d'adopter représente un nouveau paradigme pour organiser et utiliser ses RI distribuées. Elle offre un levier d'optimisation très important en permettant une plus grande flexibilité, une agilité accrue et une efficacité améliorée dans l'organisation, le fonctionnement et la mise à jour des systèmes d'information à l'échelle gouvernementale.

En effet, l'AOS permet de diminuer l'interdépendance entre les applications afin de construire des systèmes évolutifs et modulaires favorisant le partage et la réutilisation des services indépendamment des technologies utilisées.

Le SCT travaille actuellement à l'élaboration d'un guide pratique de mise en place d'une AOS. Pour les OP, ce guide sera un modèle de référence qui les assistera dans leur démarche de migration vers une architecture orientée services.

2. Partager les services communs

L'AOS s'opérationnalise grâce, en partie, à la désignation des services (blocs réutilisables). Certains de ces services sont communs à l'échelle de l'OP. Il y a lieu de tirer profit du développement local des systèmes d'information. Toutefois, certains services, ou la compilation de certains services, peuvent être d'ordre commun à l'échelle gouvernementale. Il y aura également lieu de tirer parti du développement des systèmes d'information à l'échelle gouvernementale. On parlera alors de services communs gouvernementaux.

Le partage des services communs permet de mettre à la disposition des OP un portefeuille de fonctionnalités communes pour diminuer les coûts de développement et améliorer l'efficacité des services offerts aux citoyens.

Le SCT a entamé récemment des travaux pour mettre en place une cartographie des services communs. Cette cartographie représente un plan général des fonctionnalités nécessaires à la mise en place d'une architecture orientée services à l'échelle gouvernementale.

Principes

Les principes suivants énoncent les règles et les recommandations générales pour le volet Application de l'AEG⁸.

1. Les solutions d'affaires sont mises en œuvre par l'assemblage de services normalisés.

Les solutions d'affaires sont conçues par l'assemblage de services normalisés : les grappes de services sont un assemblage de services d'affaires et les services d'affaires sont un assemblage de services opérationnels. Les différents services sont publiés sur une plateforme gouvernementale en respectant des règles, des normes et des standards qui en permettent l'interopérabilité. La conception de chacun de ces services est une occasion de mise en commun et de réutilisation.

2. Les services se découpent pour faciliter la délégation de responsabilités.

Les services sont développés de façon que nous puissions leur attribuer des responsabilités claires, uniques et sans chevauchement. Dans un contexte où les solutions d'affaires sont conçues par l'assemblage de services, nous visons ainsi à optimiser le potentiel de réutilisation des services existants dans de nouvelles solutions.

3. Les services communs sont facilement repérables et interopérables.

Les services communs sont des briques qui permettent de construire les différentes solutions d'affaires. Pour pouvoir être assemblés, ces services doivent respecter des règles, des normes et des standards qui en permettent l'interopérabilité. De plus, étant donné le grand nombre de parties prenantes, les services sont de provenances diverses et ne sont pas tous localisés au même endroit. De ce fait, ils doivent être publiés d'une manière commune, de façon à être facilement repérables.

4. Les règles d'affaires sont séparées des processus de traitement.

La séparation de la logique d'affaires de la logique du traitement facilite le développement de services communs favorisant ainsi leur réutilisation et leur interopérabilité.

Guides et modèles

Cartographie des services communs

La cartographie des services est un plan général des services nécessaires à la mise en place d'une architecture orientée services au gouvernement du Québec. Destiné au déploiement des applications, ce plan décrit leurs interactions et leurs relations avec les principaux métiers du gouvernement.

Guide pratique de la mise en place d'une AOS

L'objectif de ce document est de structurer l'AOS, tant à l'échelle ministérielle qu'à l'échelle gouvernementale, et d'assister les conseillers en architecture d'entreprise des OP dans l'adoption d'une architecture orientée services, pour ainsi favoriser le partage, la mise en commun et la réutilisation des services existants et à venir.

Interopérabilité

La mise en commun est fortement liée, et même conditionnelle, à la notion d'interopérabilité. Un service pouvant être utile à tous les OP ne peut être mis en commun si ses composants applicatifs et ses infrastructures ne sont pas compatibles avec l'infrastructure technologique des OP qui veulent l'utiliser. Une fois les services communs cartographiés, un profilage normatif permettant de définir les normes et

8. Les explications complètes des principes sont disponibles dans le document *Principes d'architecture* publié en 2014 par le Secrétariat du Conseil du trésor.

les standards relatifs à chaque service est nécessaire afin de garantir son interopérabilité avec les systèmes d'information de l'OP qui en bénéficie. Tous les services et applications ayant une portée gouvernementale potentielle doivent être conçus et développés de façon à « interopérer » avec tous les systèmes d'information des OP.

Du point de vue des infrastructures

Le volet Infrastructures répond à l'enjeu de la rationalisation des coûts des technologies de l'information et des communications (TIC). Il permet d'organiser, de modéliser et de coordonner l'ensemble des infrastructures nécessaires pour améliorer l'organisation et pour optimiser le fonctionnement des systèmes d'information du gouvernement, ce qui représente un atout important pour la vision d'un gouvernement unique, cohérent et performant. En effet, les technologies sont l'assise permettant de gérer harmonieusement l'information, les réseaux, la téléphonie et les systèmes d'information. Le volet Infrastructures vise à assurer la disponibilité et l'interopérabilité des infrastructures technologiques et des ressources physiques. Ainsi, il offre un modèle d'architecture de type infrastructure orientée services (IOS).

Dans le cadre des travaux d'architecture du volet Infrastructure, le SCT se préoccupe de réaliser un modèle de référence pour soutenir l'approche IOS ainsi que l'infonuagique. Le modèle IOS permettra ainsi au SCT d'encadrer les différents projets de mise en commun des infrastructures technologiques, de mise en place de l'infonuagique gouvernementale, de consolidation des environnements bureautiques et de mise en commun des infrastructures réseau et des services téléphoniques.

Mise en commun des infrastructures technologiques

Actuellement, le gouvernement du Québec possède un nombre substantiel de serveurs de traitement et de stockage. Ces infrastructures technologiques ont été acquises au fil des ans par différents OP, de façon non concertée. Ainsi, très souvent, nous constatons qu'elles sont utilisées en deçà de leur capacité. Par conséquent, la mise en commun des infrastructures permettrait de maximiser le rapport entre la capacité et l'utilisation. Pour ce faire, le gouvernement du Québec doit, a priori, analyser les actifs gouvernementaux en RI en fonction des besoins. Ceci lui permettra de regrouper ces actifs efficacement et d'en faire une offre intégrée dans le but d'éliminer la redondance.

L'objectif premier de cette action est de regrouper les centres de traitement informatique (CTI) existants dans des centres plus performants et moins coûteux, en centralisant ainsi la gestion des centres. En effet, l'unification des serveurs de traitement permet d'augmenter leur capacité, de maximiser leur taux d'utilisation et de réaliser des économies.

Le deuxième objectif consiste à consolider et à rationaliser le stockage des données. En effet, les infrastructures de stockage de données dont dispose actuellement le gouvernement du Québec sont parfois dédoublées à travers les OP. Les mêmes informations de citoyens et d'entreprises s'entrecoupent et se trouvent dans plusieurs OP à la fois. Comme il est nécessaire que ces informations soient stockées de façon répétitive, cela crée une redondance dans les infrastructures. Ainsi, pour exploiter au maximum les espaces de stockage utilisés, une rationalisation des plateformes centrales et le recours généralisé aux techniques de virtualisation, de gestion de la désuétude, de délocalisation et de récupération des actifs des OP seront requis. Cela permettra d'optimiser l'emploi des fonds publics dans ces infrastructures.

Ainsi, ce projet vise à :

- ✓ regrouper les CTI existants dans des centres plus performants et moins coûteux;
- ✓ rationaliser l'usage de serveurs par la virtualisation;
- ✓ finaliser le regroupement des infrastructures de la plateforme centrale.

À terme, ces mesures permettront au gouvernement de faire des économies d'échelle substantielles en exploitation, en matériel et en logiciels.

Adoption de l'infonuagique

L'infonuagique (*cloud computing*) est un nouveau paradigme dans le domaine de l'informatique. Ce modèle est comparable au mode client-serveur, sauf qu'il consiste en un regroupement de serveurs offrant non plus des services spécifiques, mais un éventail de services standardisés. Les applications et les données ne se trouvent plus sur l'ordinateur local, mais dans un nuage (*cloud*) composé d'un certain nombre de serveurs distants, interconnectés au moyen d'une excellente bande passante, indispensable à la fluidité du système. Ainsi, cette nouvelle approche permet au gouvernement de rendre accessible un éventail de services standardisés, en mode libre-service (à la demande) et facturés à l'utilisation, ce qui diminue les coûts d'acquisition et de possession. L'offre de service standardisée peut être présentée sous trois formes, soit celles de services d'infrastructure (IaaS), de services de plateformes (PaaS) et de services d'applications ou de logiciels (SaaS).

Au chapitre des services d'infrastructure, l'offre de service standardisée peut consister en un service de traitement et de stockage. Quant aux services de plateformes, ils peuvent inclure une plateforme de développement ou de test commune, accessible aux OP qui souhaitent développer les applications ou faire l'essai de nouvelles solutions d'affaires. En ce qui concerne les services d'applications, le gouvernement pourrait se doter d'un service infonuagique de courriel ou d'autres applications à usage courant, comme la gestion intégrée documentaire (GID), la gestion de la relation client, la gestion de projets ou la communication unifiée.

L'infonuagique aura des effets significatifs sur l'utilisation des technologies en ce qui a trait à l'efficience et à l'optimisation. Elle permettra :

- ✓ d'accroître la flexibilité relativement à la demande en ressources (pointes de consommation) grâce au mode services;
- ✓ d'optimiser la gestion des ressources technologiques (serveurs, postes de travail, etc.);
- ✓ de faire réaliser des économies d'échelle importantes tant au gouvernement qu'aux OP;
- ✓ de réduire les coûts relatifs aux acquisitions des licences logicielles;
- ✓ de réduire notablement les coûts d'énergie (électricité de fonctionnement et de refroidissement) et de câblage;
- ✓ de diminuer les coûts de la gestion des changements chez les informaticiens, grâce à l'uniformisation de leur environnement de travail.

Malgré les nombreux avantages qu'offre l'infonuagique, certaines préoccupations demeurent. Elles touchent notamment la protection des renseignements personnels, la délocalisation des données, la sécurité et les enjeux juridiques. En conséquence, l'élaboration d'une stratégie d'adoption de l'infonuagique s'est avérée primordiale afin de saisir les possibilités reliées au sujet, mais aussi de bien encadrer son utilisation en vue de préserver la confiance du public envers les organismes qui y ont recours.

Consolidation des environnements bureautiques

Les environnements bureautiques à la grandeur du gouvernement comptent des milliers de postes de travail et de logiciels. Les dépenses associées à l'acquisition et à la maintenance de ces infrastructures sont considérables, d'où la nécessité pour le gouvernement d'agir. De plus, l'évolution des technologies en infonuagique et en virtualisation ces dernières années offre des occasions de réaliser des économies et d'accroître le gain de productivité.

De plus, sur le plan gouvernemental, nous constatons que la plupart des OP possèdent actuellement leurs propres infrastructures de courriels, de messagerie et leurs propres répertoires d'utilisateurs, ce qui contribue à créer un dédoublement important.

Ainsi, la consolidation des environnements bureautiques vise à :

- ✓ normaliser et centraliser les activités d'acquisition, de soutien et d'exploitation des postes de travail et des applications bureautiques;
- ✓ regrouper les centres d'assistance en bureautique;
- ✓ mettre en place un système de messagerie électronique unique;
- ✓ créer un répertoire unique d'utilisateurs pour l'ensemble du gouvernement.

Cette mesure permet au gouvernement de réaliser des économies d'échelle importantes, d'éliminer la redondance des traitements et d'améliorer l'efficacité des environnements bureautiques. Il peut ainsi offrir des environnements de travail conviviaux aux employés et garantir une nette amélioration de la productivité.

Mise en commun des infrastructures téléphoniques, des réseaux et des services téléphoniques

Actuellement, les OP ont des infrastructures et des ententes disparates, en raison de la présence de plusieurs fournisseurs de services en réseautique et en téléphonie. Ce projet vise à :

- ✓ consolider le Réseau intégré de télécommunication multimédia (RITM) et le Réseau national intégré de radiocommunication (RENIR);
- ✓ moderniser l'infrastructure de télécommunication;
- ✓ mettre en place une offre unique en matière de téléphonie IP et de téléphonie cellulaire.

La concrétisation de ces objectifs nécessite l'implantation d'un réseau de communication unifié et l'optimisation de l'infrastructure des services téléphoniques. Elle nécessite également la mise en place d'un système de téléphonie IP unique pour les employés du gouvernement, qui permettra, par exemple, la téléconférence Web, la formation en ligne et la mobilité.

Les bénéfices relatifs à la mise en commun des infrastructures de réseau et de téléphonie sont nombreux. En effet, celle-ci permet :

- ✓ de diminuer les dépenses d'interaction et de communication;
- ✓ d'accroître la productivité grâce au travail à distance, ainsi que la collaboration interactive grâce à la messagerie unifiée et à la vidéoconférence;
- ✓ de réduire les coûts de déplacement des employés ainsi que les pertes de temps.

Principes

Les principes suivants énoncent les règles et les recommandations générales pour le volet Infrastructure de l'AEG⁹.

1. Les infrastructures technologiques répondent aux exigences d'affaires et maximisent l'efficacité.

Les infrastructures technologiques doivent opérer de façon efficace pour satisfaire les besoins d'affaires et contribuer à l'optimisation des processus d'affaires, en tenant compte des efforts et des investissements requis. Elles doivent permettre de maximiser l'efficacité, tant en ce qui concerne les coûts qu'en ce qui a trait aux efforts d'implantation, d'intégration, d'opération et de maintenance.

9. Les explications complètes des principes sont disponibles dans le document *Principes d'architecture* publié en 2014 par le Secrétariat du Conseil du trésor.

2. Les infrastructures technologiques reposent sur des normes et des standards uniformes, ouverts, reconnus et adoptés par l'industrie.

Les infrastructures technologiques sont acquises, mises en place et paramétrées en fonction de standards et de normes. Ceux-ci sont uniformes à l'échelle du gouvernement en plus d'être ouverts, utilisés et reconnus.

3. Les infrastructures technologiques s'organisent et s'utilisent de façon modulaire et découplée.

Les infrastructures technologiques s'organisent en composants autoportants, indépendants et réutilisables appelés « services d'infrastructure ». La conception et l'utilisation de ces services d'infrastructure doivent privilégier leur autonomie fonctionnelle et technique.

4. Les composants des infrastructures technologiques convergent et se standardisent.

Les infrastructures technologiques convergent vers un nombre optimal de configurations logicielles et matérielles (choix de composants, versions de produits et de fonctionnalités). Ces configurations technologiques sont standardisées, partageables et tiennent compte des solutions offertes et des meilleures pratiques sur le marché qui gagnent en maturité et deviennent la norme à suivre.

5. Les infrastructures technologiques assurent la disponibilité et la performance exigées par les besoins d'affaires.

Les infrastructures technologiques sont conçues pour assurer la disponibilité et la performance en fonction du niveau de service exigé pour soutenir les besoins d'affaires.

6. Les infrastructures technologiques favorisent le respect de l'environnement et le développement durable.

Les infrastructures technologiques sont choisies et gérées de façon à respecter l'environnement. Elles favorisent l'utilisation des TI vertes et adoptent le principe des 3RV-E (réduire, réutiliser, recycler, valoriser, éliminer).

Guides et modèles

Modèle d'architecture IOS

Ce modèle d'architecture décrit l'infrastructure technologique en matière de services sur différents plans (découpage, attribution, utilisation et gestion). L'objectif de l'architecture IOS est de fournir un regroupement de ressources virtualisées et partageables, regroupées en services d'infrastructure pour faciliter la réutilisation de ces ressources. Les services d'infrastructure peuvent être découpés, par exemple, en unités logiques ou fonctionnelles : serveur, réseau, stockage, logiciel d'infrastructure, etc. Ces services d'infrastructure sont déployés et gérés de façon hautement standardisée et automatisée, offrant un soutien de base à l'architecture orientée services et, plus particulièrement, aux services applicatifs.

Les infrastructures technologiques s'organisent en composants autoportants, indépendants et réutilisables appelés aussi « services d'infrastructure ». Les services d'infrastructure sont comme des briques de construction sur lesquelles peut s'appuyer l'exécution des services applicatifs. Ils fournissent une infrastructure et des plateformes génériques pour diverses applications.

Stratégie de l'infonuagique gouvernementale

Dans le cadre des travaux de l'AEG, le gouvernement a élaboré une version préliminaire de la stratégie de l'infonuagique gouvernementale. Cette stratégie propose quatre axes de développement et 19 mesures permettant au gouvernement d'adopter l'infonuagique. Voici les quatre axes stratégiques :

1. Développer de l'expertise et du savoir-faire;

2. Établir la gouvernance de l'infonuagique;
3. Mettre en œuvre un nuage gouvernemental;
4. Promouvoir une utilisation responsable de l'infonuagique.

L'élaboration de cette stratégie préliminaire a permis au gouvernement de réaliser deux actions prioritaires se rapportant au sujet, soit :

1. Une étude sur les incidences juridiques de l'utilisation de l'infonuagique par le gouvernement du Québec¹⁰;
2. Un guide pratique dont l'objectif est de promouvoir une utilisation responsable de l'infonuagique au sein du gouvernement tout en encadrant cette utilisation.

Interopérabilité

L'interopérabilité technologique est un aspect incontournable de l'interopérabilité des systèmes d'information, aspect qui cible exclusivement la capacité des composants d'infrastructures à interagir. Cette interaction couvre principalement l'interconnexion et l'échange. À l'échelle du gouvernement du Québec, l'interopérabilité technologique est garantie par un cadre normatif définissant les exigences, en matière de normes et de standards techniques, que doivent remplir les composants d'infrastructures des systèmes informatiques et les systèmes de télécommunication interpellés dans une communication interorganisationnelle.

10. VERMEYS, N., GAUTHIER, J. et MIZRAHI, S. *Étude sur les incidences juridiques de l'utilisation de l'infonuagique pour le gouvernement du Québec*, 2014. [<http://www.cyberjustice.ca/publications/etude-sur-les-incidences-juridiques-de-l'utilisation-de-linfonuagique-pour-le-gouvernement-du-quebec/>]

ANNEXE I L'architecture d'entreprise dans une perspective gouvernementale

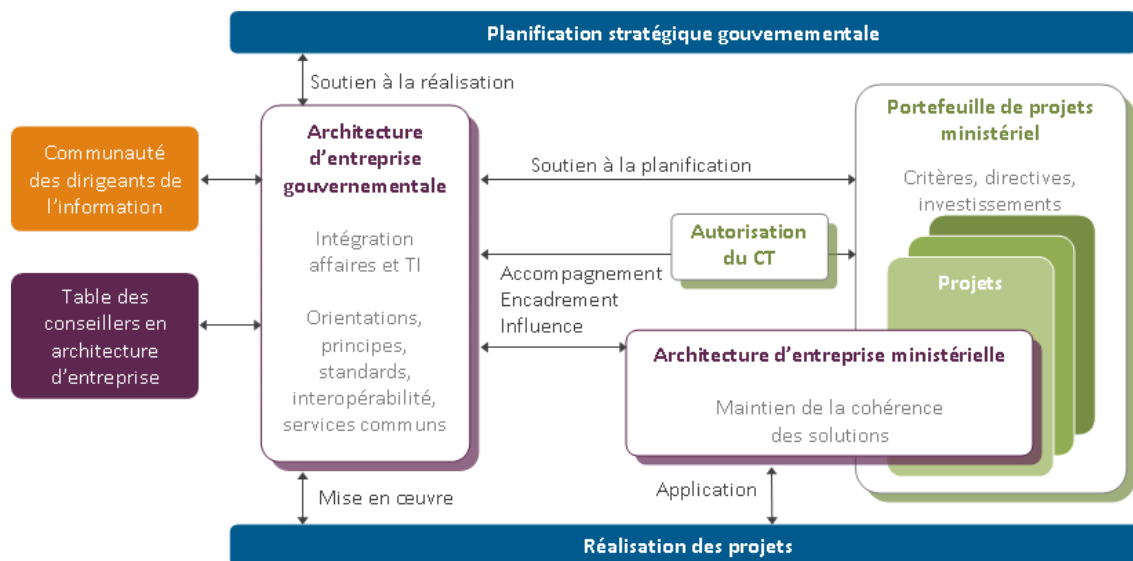
L'architecture d'entreprise gouvernementale (AEG) considère le gouvernement comme une entité composée de plusieurs organisations et agissant en tant qu'organisation unique. L'AEG permet l'intégration de l'ensemble des services gouvernementaux.

Toutefois, puisque les investissements en ressources informationnelles (RI) doivent être faits à l'intérieur d'un cadre unique et cohérent, les organismes publics (OP), qui sont responsables de leur propre architecture d'entreprise, doivent être en mesure de contribuer à l'architecture d'ensemble qu'est l'AEG et de l'optimiser. En mettant en œuvre des solutions alignées à la vision du gouvernement du Québec, les OP contribuent graduellement à la réalisation de cette vision qui présente le gouvernement à l'intérieur d'un cadre unique et cohérent, tout en optimisant l'utilisation des ressources gouvernementales.

L'AEG ne s'attarde pas aux activités propres aux OP selon leurs missions respectives, car ces activités sont dans la portée de l'architecture d'entreprise de chaque OP. Cependant, l'AEG s'intéresse aux portions communes, ou qui devraient être communes à plus d'un OP. À cet égard, l'AEG établit la vision gouvernementale applicable par l'ensemble des OP et définit des bases communes pour soutenir la mise en œuvre de solutions par les OP.

Comme le montre la figure ci-dessous, l'AEG se veut une architecture de référence mise à la disposition des OP afin qu'ils puissent développer leurs architectures ministérielles, positionner leurs projets et prévoir les occasions de partage, de mise en commun et de réutilisation.

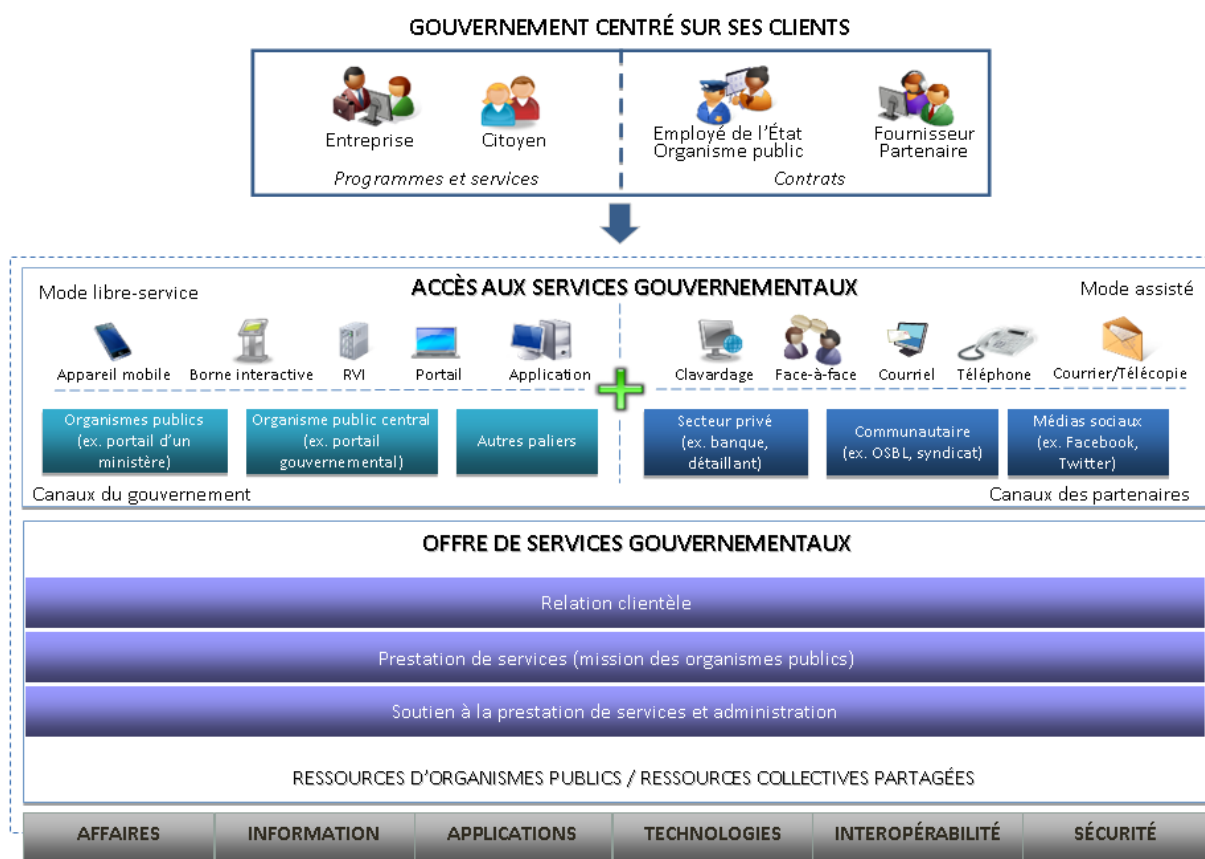
Figure 7 : Liens entre l'architecture d'entreprise gouvernementale et l'architecture d'entreprise ministérielle



ANNEXE II Un gouvernement centré sur ses clients

Un gouvernement centré sur ses clients utilise la technologie comme un outil stratégique et comme un catalyseur pour innover dans les services publics et accroître la productivité. Dans ce but, le gouvernement connecte de façon transparente l'ensemble de ses fonctions, organismes et administrations, ce qui lui permet de fournir des services efficaces et efficients à ses clients.

Figure 8 : Accès aux services d'un gouvernement centré sur ses clients



Les clients citoyens et entreprises viennent chercher des programmes et des services gouvernementaux. Les clients employés de l'État, OP, fournisseurs et partenaires accèdent à des services gouvernementaux selon une entente ou un contrat établissant les liens et les règles d'utilisation de ces services. Les services sont accessibles par un ou plusieurs canaux offrant un ou plusieurs modes d'accès.

Le volet Affaires soutient l'analyse du fonctionnement cible et des besoins d'affaires, sous l'angle des fonctions d'affaires, des processus et des parties prenantes. Ce volet fournit un cadre fonctionnel permettant de classer et de décrire les « fonctions d'affaires » et « processus d'affaires », et de les positionner par rapport à la prestation de services.

Le volet Information établit les modalités de gestion et d'utilisation de l'information à des fins de prestation de services. Ce volet fournit un cadre de référence permettant de positionner et de décrire, dans un

langage commun, l'information détenue ou utilisée par le gouvernement pour réaliser ses missions et assurer son fonctionnement.

Le volet Application permet d'analyser les besoins et les solutions cibles sous l'angle des applications informatiques et des services applicatifs. Ce volet fournit un cadre de référence permettant d'assurer leur développement, leur interopérabilité et, lorsque possible, leur partage ou leur réutilisation. Le volet fournit un cadre permettant de classer et de définir les solutions informatiques qui soutiennent les fonctions d'affaires et les processus.

Le volet Infrastructure permet d'établir les besoins en services technologiques de l'organisation par l'analyse des volets Affaires, Information et Application.

Le segment Interopérabilité, grâce à un cadre normatif, spécifie les normes et les standards à utiliser lors d'une interaction interorganisationnelle. Cette interaction exige, en plus d'une simple interconnexion technique, une capacité d'échange et de partage de données. La conception et la réalisation des systèmes d'information à l'échelle gouvernementale sont encadrées par des spécifications normatives dictées par ce segment, spécifications qui favorisent la notion d'interopérabilité et contribuent ainsi à l'amélioration de la prestation électronique de services offerte par l'ensemble des OP à leurs clients.

Le segment Sécurité est précisé par l'architecture de sécurité de l'information gouvernementale (ASIG). Ce segment vise, d'une part, à assurer la sécurité des renseignements personnels et à favoriser la confiance des individus à l'égard de l'État et, d'autre part, à appuyer la mise en place des grandes orientations gouvernementales associées à l'AEG.

Destiné aussi bien aux gestionnaires qu'aux professionnels de la sécurité des OP, l'ASIG constitue une vision de haut niveau qui est essentielle à la cohérence des actions entreprises par l'État en matière de sécurité. Elle est élaborée pour répondre aux besoins de sécurité découlant des orientations de l'AEG, en vue d'assurer la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité de l'information gouvernementale. Cette réponse se traduit par des orientations, des principes, des cibles à atteindre et la mise en place de contrôles en matière de sécurité de l'information.

Clientèle du gouvernement

Tableau 1 : Clientèle du gouvernement

Clients	Description
Citoyen 	Le citoyen est un individu qui bénéficie de droits et qui doit s'acquitter de certains devoirs¹¹. Il s'agit de tout citoyen agissant pour son propre compte ou pour le compte d'une tierce personne à titre de représentant ou de mandataire. Le citoyen bénéficie de programmes et de services administrés par un organisme public (OP). Tout citoyen en devenir (ex. : l'immigrant en attente de sa citoyenneté) est également un client citoyen.
Entreprise 	Toute organisation enregistrée ou incorporée exerçant des activités, à but lucratif ou non, qui requiert des services ou bénéficie de programmes administrés par un OP est un client entreprise. Est également un client entreprise toute organisation en devenir.
Employé de l'État Organisme public 	L'employé de l'État est un individu ayant un statut permanent ou temporaire à l'intérieur d'un OP et bénéficiant à ce titre de services offerts par son employeur (paie, avantages sociaux, formation, etc.). Un organisme public (OP) est un organisme créé par une loi ou un décret, dont la majorité des dirigeants et des administrateurs est nommée par le gouvernement ou par l'un de ses ministres, et qui jouit d'une certaine autonomie, même si une bonne part de son financement global provient de l'État¹². La plupart des OP consomment ou offrent des services à d'autres (paie, rédaction législative, achat de matériel, gestion immobilière, etc.).
Fournisseur Partenaire 	Un fournisseur est une personne physique ou morale qui s'engage auprès du gouvernement à fournir les biens ou les services nécessaires à sa production ou à son fonctionnement selon une contrepartie (rémunération). Les fournisseurs procurent au gouvernement les ressources nécessaires selon des ententes et des contrats. Ils attendent en retour certains services, comme le paiement de factures. Un partenaire est une organisation avec laquelle le gouvernement ou un de ses membres (OP) collabore pour atteindre des objectifs établis convenus en commun. Une entente de partenariat (contrat) est convenue pour permettre aux deux parties de bénéficier de biens et de services, et d'en échanger.

11. OFFICE QUEBECOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE, *Le grand dictionnaire terminologique*, [En ligne], 2013. [gdt.oqlf.gouv.qc.ca].

12. *Ibid.*

Accès aux services gouvernementaux

Canaux d'accès

L'accès aux services gouvernementaux peut se faire selon une combinaison variée de canaux et de modes d'accès. Ces deux dimensions, soit le multicanal et le multimode, caractérisent l'accès aux services gouvernementaux. L'élément distinctif à retenir est le choix offert au client. Les services sont offerts par différents canaux et modes selon les besoins et les préférences des clients.

En ce qui concerne le multicanal, l'accès aux services gouvernementaux est possible grâce à différents canaux du gouvernement ou de partenaires. Selon les choix effectués, les services pourront être offerts en mode assisté ou en libre-service. Parmi les canaux en libre-service, il pourra se trouver des portails des différents OP, un portail gouvernemental offrant une perspective de gouvernement unifié, des portails d'autres paliers gouvernementaux (ex. : municipalités), ou encore des portails ou sites Web de partenaires du secteur privé ou de la communauté. Le tableau suivant détaille les canaux d'accès.

Tableau 2 : Canaux d'accès du gouvernement

Canaux du gouvernement	Description
Organisme public	L'organisme public (OP) correspond à un organisme gouvernemental, comme le décrit la Loi sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises du gouvernement. Généralement, un OP (ex. : un ministère) donne accès aux services gouvernementaux qui lui sont propres.
Organisme public central	L'organisme public central correspond à un organisme gouvernemental désigné pour permettre l'accès aux services gouvernementaux dans la perspective du gouvernement unifié. Services Québec est actuellement l'organisme désigné pour agir comme porte d'entrée donnant accès aux programmes et aux services gouvernementaux dans la perspective du gouvernement unifié.
Autres paliers de gouvernement	D'autres paliers de gouvernement (ex. : gouvernement municipal) peuvent agir comme canaux permettant d'accéder à des services gouvernementaux.

Tableau 3 : Canaux d'accès des partenaires

Canaux des partenaires	Description
Secteur privé	Des entreprises du secteur privé peuvent agir comme canaux permettant d'accéder à des services gouvernementaux. Par exemple, une banque pourrait donner accès à des services gouvernementaux qui compléteraient avantageusement sa propre offre de service.
Communautaire	Des organismes communautaires, tels des organismes sans but lucratif, peuvent agir comme canaux permettant d'accéder à des services gouvernementaux.
Médias sociaux	Des médias sociaux, comme Facebook, peuvent agir comme canaux permettant d'accéder à des services gouvernementaux.

Modes d'accès

En ce qui concerne le multimode, l'accès aux services gouvernementaux peut être possible selon plusieurs modes de services assistés et plusieurs modes libre-service. Les modes assistés incluent les rencontres en personne (face-à-face), le courrier électronique (courriel), le courrier, le téléphone traditionnels et le clavardage. Les modes libre-service, quant à eux, désignent Internet (portail) et la réponse vocale interactive (RVI), qui prennent de plus en plus d'importance. Le tableau suivant détaille les modes d'accès.

Tableau 4 : Modes d'accès assistés

Modes assistés	Description
Clavardage 	Le clavardage permet aux clients internautes d'avoir une conversation écrite, interactive et en temps réel avec un employé ou un représentant de l'État. Le service est accessible selon une plage horaire prédéfinie.
Face-à-face 	Ce mode permet aux clients de se présenter en personne au comptoir pour recevoir de l'information ou un service. L'accès en personne peut également se réaliser à l'aide de la technologie de vidéoconférence. Le service est accessible selon une plage horaire prédéfinie.
Échange électronique 	L'échange électronique permet aux clients de transmettre un objet (message ou fichier) vers un ou plusieurs destinataires, d'ordinateur à ordinateur, par l'intermédiaire d'un réseau informatique, ce qui favorise un échange rapide et sans frontières. Les échanges électroniques incluent notamment les échanges par courriel, texto et fichier électronique.
Téléphone 	Le téléphone permet aux clients d'obtenir de l'information sur les programmes et les services offerts, de recevoir de l'information nominative sur leur dossier et de présenter une demande de services. Le service est accessible selon une plage horaire prédéfinie.
Courrier/Télécopie 	Ce mode comprend la poste traditionnelle, qui permet aux clients de transmettre une demande de services ou des documents, ainsi que la transmission par télécopie.

Tableau 5 : Modes d'accès libre-service

Modes libre-service	Description
Appareil mobile 	Appareil informatique que les clients peuvent transporter avec eux, qui possède l'énergie électrique nécessaire pour fonctionner de manière autonome et qui comporte des dispositifs permettant d'avoir accès sans fil à un ou plusieurs réseaux.
Borne interactive 	Ce dispositif de communication intégrant un terminal interactif, muni d'un écran tactile ou d'un clavier, est installé dans les lieux publics et permet d'orienter les clients ou de les renseigner sur différents sujets, produits, programmes et services gouvernementaux.
Réponse vocale interactive (RVI) 	La RVI permet aux clients d'accéder en direct à de l'information, à leur dossier ainsi qu'aux services et programmes offerts par le gouvernement. Ce mode est accessible, peu importe où les clients se trouvent, sans qu'ils aient à se déplacer et selon des plages horaires étendues.
Portail 	Un portail (Web) permet aux clients d'accéder à de l'information, à leur dossier ainsi qu'aux services transactionnels offerts par le gouvernement. Ce mode est accessible, peu importe où les clients se trouvent, sans qu'ils aient à se déplacer et selon des plages horaires étendues, y compris les soirs et les fins de semaine.
Application 	Ce mode correspond à une application d'un OP pouvant être téléchargée et exécutée sur les postes de travail des clients ¹³ .

13. Par exemple, une application de Revenu Québec permet de calculer des retenues à la source et des cotisations de l'employeur.

Soutien aux services gouvernementaux

Pour la mise en œuvre de services aux citoyens et aux entreprises, les OP devront vérifier la possibilité d'utiliser des services communs du gouvernement. Ces services communs utiliseront des canaux de soutien. Le tableau suivant détaille les canaux de soutien.

Tableau 6 : Canaux de soutien du gouvernement

Canaux de soutien	Description
Infonuagique	L'infonuagique correspond à l'utilisation de services de type SaaS (<i>software as a service</i>), PaaS (<i>platform as a service</i>) et IaaS (<i>infrastructure as a service</i>).
Centres de traitement informatique (CTI) gouvernementaux	Les centres de traitement gouvernementaux mettent à la disposition des OP des services de traitement et de stockage.
CTI locaux (organismes publics)	Ce sont les centres de traitement dont disposent les OP.

