



Shared Services
Canada

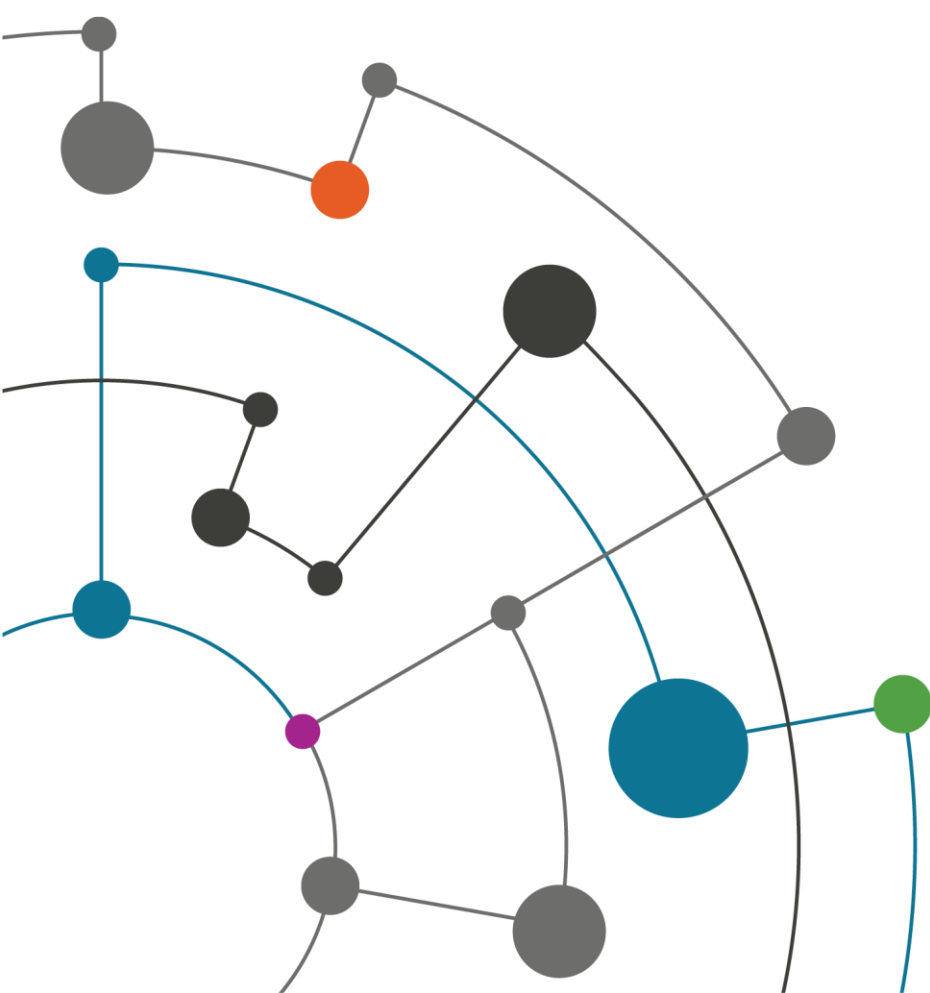
Services partagés
Canada

Canada

Services partagés Canada

Compte-rendu technologique – Espace de travail délocalisé

Octobre 2019



Version : 1.0
Date : Mai 2019
État : v. préliminaire
Révision : 1.01

Powering Technology for the
Government of Canada

Table des matières

Sommaire opérationnel	3
Exposé technique.....	3
Utilisation par l'industrie.....	4
Utilisation par le gouvernement du Canada.....	5
Répercussions potentielles pour SPC	7
Proposition de valeur.....	7
Enjeux	7

Sommaire opérationnel

On entend par *espace de travail délocalisé* un environnement de travail où le personnel a accès à ses applications, ses fichiers et ses services en mode infonuagique.

Cela rend accessibles au personnel tous les outils nécessaires pour exécuter à distance ses tâches habituelles, sans devoir se pointer au travail. Il peut remplacer intégralement le milieu de travail local ou les réglages de celui-ci qui autrement ne seraient accessibles que par réseau local ou connexion sécurisée.

La notion d'espace de travail délocalisé révolutionne l'exécution du travail et la gestion de la configuration de cet espace de travail. Ce mode de travail vise à résoudre ou surmonter plusieurs problèmes d'autres concepts et technologies servant maintenant ou auparavant à une main-d'œuvre décentralisée et répartie aux quatre coins du monde. Cela est rendu possible par un espace de travail en nuage indépendant des technologies, des appareils, de la connectivité ou de l'emplacement de l'utilisateur. Presque tous les appareils ayant accès à Internet peuvent servir à exécuter le travail s'ils sont configurés pour prendre en charge l'espace de travail délocalisé.

Les applications bureautiques délocalisées, comme Office 365 et G Suite, qui proposent en partie les applications bureautiques installées localement, auront les répercussions les plus importantes sur les activités de TI, car elles constituent l'essentiel du travail bureautique.

Autre avantage : une réduction de la complexité toujours croissante de la gestion de l'espace de travail local, en particulier dans les bureaux d'entreprises d'envergure sinon répartis aux quatre coins du monde. L'espace de travail délocalisé renvoie ce problème au fournisseur de services, ou on peut le gérer ou le régler en partie dans le nuage, sans tenir compte des restrictions locales.

Exposé technique

La notion de bureau à distance, le « bureau en déplacement », ne date pas d'hier, et on a proposé auparavant plusieurs solutions. Les ordinateurs portatifs, les lecteurs réseau partagés, les technologies de connexion sécurisée (réseau privé virtuel) et l'informatique délocalisée ont tous cherché à permettre à la main-d'œuvre de travailler de manière productive si elle est éloignée ou absente du bureau temporairement.

Quoiqu'un pas dans la bonne direction, aucune de ces solutions n'est complète, car aucune ne permet au personnel de travailler à distance et d'avoir accès à des outils et des services presque identiques à ceux dont il dispose au bureau. Parmi celles-ci, rares sont les solutions qui ont proposé aux organisations le contrôle et les options voulus pour gérer facilement l'environnement de travail délocalisé de leur personnel. Or, l'espace de travail délocalisé a le potentiel de répondre à ces besoins.

D'un certain point de vue, l'espace de travail délocalisé n'est pas réellement une nouvelle technologie, mais plutôt un mécanisme différent de prestation et de gestion (du point de vue du fournisseur de services) ou d'utilisation (du point de vue du client) des solutions infonuagiques qui répondent aux besoins informatiques des utilisateurs, c'est-à-dire tant l'organisation que ses employés. En d'autres termes, l'espace de travail délocalisé est le plus souvent proposé comme logiciel-service infonuagique : il se présente comme un bureau virtuel pour chaque employé muni de tous les outils et applications nécessaires et personnalisés pour chaque client.

L'espace de travail délocalisé permet à un employeur de configurer l'espace de travail des employés sur place ou éloignés en leur donnant accès par une seule URL à leur espace de travail. Pourvu que les justificatifs voulus soient établis dans le réseau de l'organisation, l'employé peut faire son travail indépendamment de l'endroit où il se trouve ou de l'appareil qu'il utilise. C'est là une simplification immense en comparaison avec la mise en place et la configuration d'un espace de travail habituel, c'est-à-dire matériel.

En réalité, la plupart des organisations fournissent certains outils à leurs employés, ou au moins leur permettent d'utiliser ses outils en tout ou en partie. Comme tout le travail se fait côté serveur (dans le nuage), les exigences visant le poste local en puissance de traitement, en stockage et en connexion réseau deviennent négligeables par rapport aux exigences système visant un poste de travail local. À ce titre, ce concept promet des économies substantielles.

Outre la simplicité que cela propose au personnel, tous les espaces de travail peuvent être gérés de façon centralisée, et cela réduit aussi considérablement le besoin en personnel de dépannage. Il devient même facile de gérer des systèmes d'exploitation de bureau différents, comme Windows ou Linux, selon les préférences de chacun. En réduisant les besoins en matériel, l'espace de travail délocalisé simplifie la gestion de l'inventaire, et on peut installer les nouvelles versions et appliquer les correctifs au système d'exploitation sans interrompre le travail de l'utilisateur.

Utilisation par l'industrie

Divers fournisseurs de services infonuagiques, comme Amazon, Google, Microsoft, IBM et Citrix, proposent un espace de travail délocalisé. Hormis une solution de bout en bout sous forme de logiciels-service (SaaS), une organisation peut préférer une configuration hybride, c'est-à-dire une plateforme-service (PaaS) ou une infrastructure-service (IaaS) et y gérer son propre espace de travail délocalisé; elle peut aussi choisir de faire tout le travail ou d'en impartir un ou plusieurs volets, comme la prestation des postes de travail virtuels, la configuration de l'espace de travail délocalisé, l'installation personnalisée de logiciels ou la gestion des licences.

Il importe aussi de distinguer les *systèmes infonuagiques* de l'espace de travail délocalisé. Les systèmes infonuagiques constituent un autre service proposé; on peut le combiner à l'espace de travail délocalisé ou l'utiliser indépendamment. La plupart des systèmes infonuagiques sont axés

sur des tâches précises; l'espace de travail délocalisé, par contre, est adapté à chaque groupe d'utilisateurs. Les suites bureautiques comme Microsoft Office 365, Google Drive et les applications de Google intégrées à Google Drive sont autant d'exemples de systèmes infonuagiques.

L'informatique délocalisée en général, et les services plus spécialisés comme l'espace de travail délocalisé, sont également à l'origine, au cours des dernières années, d'un nouveau modèle informatique appelé *client zéro*¹. Vu la délocalisation du stockage et du traitement, les postes utilisés ont besoin de bien moins de puissance de calcul et d'espace de stockage local : une connexion Ethernet ou sans fil et les ports voulus pour brancher des périphériques d'entrée comme une souris et un clavier ainsi qu'un écran suffisent. Bref, un client zéro n'est qu'un ordinateur diminutif qui permet à l'utilisateur de communiquer avec des applications délocalisées.

*Apportez votre propre appareil*² constitue une autre tendance récente de l'industrie apparentée à l'espace de travail délocalisé. Comme les appareils informatiques sont de plus en plus abordables, plus d'un employé possède déjà un ou plusieurs appareils personnels assez puissants pour les utiliser au travail. L'employeur peut par l'adoption de ce concept retirer divers avantages financiers, et selon certaines études, la productivité des employés peut augmenter. Il présente toutefois plusieurs problèmes, surtout sur les plans sécurité et fuite de données. Les utilisateurs partagent souvent leurs appareils avec leur partenaire ou leur famille; par conséquent, la protection des données est une question primordiale. La sécurité des données en cas de vente ou de don d'un appareil personnel est une autre question de taille, car l'employeur n'a aucun moyen de forcer l'utilisateur à en supprimer les données de l'employeur avant le transfert, ni même de savoir s'il l'a fait.

Utilisation par le gouvernement du Canada

Dans la foulée de l'optimisation de son infrastructure et de ses services informatiques, le gouvernement du Canada a au cours des dix dernières années mis en place de nombreux composants matériels et virtuels qui constituent les assises de l'espace de travail délocalisé.

Le plan Objectif 2020, inauguré en 2013, envisage une fonction publique de calibre mondial équipée pour servir le Canada et les Canadiens maintenant et à l'avenir. Axé sur l'agilité, la collaboration et l'exploitation intelligente des technologies, Objectif 2020 vise à transformer le gouvernement du Canada en un milieu de travail moderne où la technologie est utilisée intelligemment pour répondre aux besoins continus des citoyens qui souhaitent davantage de

¹ <https://searchvirtualdesktop.techtarget.com/definition/zero-client>

² https://en.wikipedia.org/wiki/Bring_your_own_device

services informatisés et veulent avoir accès à ces services par de nouvelles voies comme les médias sociaux.

Or, l'espace de travail délocalisé s'intègre bien aux buts d'Objectif 2020. Pour le personnel, l'espace de travail délocalisé lui donne la latitude de choisir où et comment travailler pour être le plus productif; il permet une plus grande souplesse et propose un grand choix d'espaces. Il peut aussi accroître la productivité du personnel, par de meilleures technologies et des processus de travail améliorés. Pour le gouvernement du Canada, l'espace de travail délocalisé l'aide à atteindre ses objectifs stratégiques : fournir un meilleur service aux Canadiens, contribuer aux objectifs de pérennité par une prise de décision informée sur l'amélioration des méthodes de travail et sur la conception, l'utilisation et la gestion du milieu de travail et ainsi permettre au gouvernement d'embaucher et de retenir le personnel le plus compétent, optimiser l'efficacité des installations, réduire les déchets, et respecter son engagement sur le milieu de travail numérique.³

En avril 2019, l'honorable Carla Qualtrough, ministre de Services partagés Canada, a annoncé un nouvel accord sur l'approvisionnement en licences Microsoft Office 365 pour l'ensemble du gouvernement fédéral.⁴ Cet accord, qui vise un des systèmes infonuagiques les plus importants, est un pivot d'envergure, car il présage un passage du travail sur postes de travail locaux au travail en environnement infonuagique.

La directive du Conseil du Trésor sur l'adoption de services infonuagiques par le gouvernement du Canada est un facteur prépondérant dans ce choix de passer à l'espace de travail délocalisé,⁵ car l'orientation établie dans cette directive justifie l'adoption des services infonuagiques par le gouvernement, y compris l'espace de travail délocalisé. Cette orientation claire envers le « nuage d'abord », selon laquelle les services infonuagiques deviennent l'option privilégiée pour la prestation des services informatiques pour le gouvernement du Canada, a établi la voie à suivre pour explorer l'utilité de l'espace de travail délocalisé.

³ <https://www.canada.ca/fr/gouvernement/systeme/gouvernement-numerique/technologiques-modernes-nouveaux/services-informatique-nuage/strategie-adoption-information-nuage-gouvernement-canada.html>

⁴ <http://myssc-monspc.ssc-spc.gc.ca/en/news/connexion/microsoft-office365-20190416>

⁵ <https://www.canada.ca/fr/gouvernement/systeme/gouvernement-numerique/technologiques-modernes-nouveaux/services-informatique-nuage/strategie-adoption-information-nuage-gouvernement-canada.html>

Répercussions potentielles pour SPC

Proposition de valeur

L'espace de travail délocalisé est un concept très intéressant et potentiellement très avantageux pour le gouvernement du Canada : il cherche en permanence des façons d'optimiser la gestion et la prestation du matériel et des logiciels destinés au milieu de travail de son personnel. Or, plusieurs tâches des responsables de la TI deviennent de plus en plus complexes, notamment la maintenance du matériel local, la tenue à jour de l'inventaire et l'application des correctifs aux postes de travail locaux.

L'espace de travail délocalisé est très prometteur, car ceux qui l'adoptent, y compris le gouvernement du Canada, peuvent en retirer de grands avantages :

- **Centralisation de la gestion des ressources des postes de travail** : mémoire vive, processeur et mémoire de masse.
- **Réduction voire élimination des tâches liées à la gestion du cycle de vie des postes de travail** : prestation, déploiement, maintenance et disposition.
- **Dissociation entre l'espace de travail et le matériel** : élimination du besoin de gérer le matériel, le SE et les logiciels des divers postes de travail.
- **Prestation d'un espace de travail identique sur des appareils différents** : poste de travail de bureau, ordinateur portable, tablette ou téléphone intelligent (économies d'échelle pour l'approvisionnement).
- **Réduction des risques en sécurité visant les données locales** : en l'absence de traitement local des données, nul besoin de les stocker localement, et les risques connexes disparaissent.

Enjeux

Passer de solutions créées et hébergées à l'interne à des produits et services infonuagiques représente un changement non négligeable dans l'exécution du travail d'une organisation. Vu la complexité sans cesse croissante des systèmes informatiques d'entreprise, les anicroches et obstacles imprévus peuvent facilement anéantir les avantages d'un nouveau concept prometteur.

Les solutions infonuagiques peuvent résoudre de nombreux problèmes souvent manifestes dans d'autres solutions et technologies. Cependant, plus d'une source signale qu'adopter cette technologie présente toujours de grandes difficultés, notamment l'intégration avec les systèmes

existants. Pis, une portion des difficultés⁶ dans l'adoption des solutions infonuagiques découle des problèmes que présente l'intégration complète de cette nouvelle stratégie :

- **Nouvelles compétences**, car le personnel doit acquérir de l'expérience dans l'utilisation et l'exploitation de la technologie présentée sous forme de service.
- **Modification des processus internes** comme les systèmes de facturation.
- **Introduction d'une stratégie plus agile** dans l'adoption et l'utilisation des services infonuagiques.
- **Transformation de la culture organisationnelle pour la rendre plus « conforme à l'infonuagique »** afin d'assurer son adoption par le personnel.

L'espace de travail délocalisé présente d'autres enjeux d'importance pour une organisation. Il promet certes une plus grande souplesse sur les plans communication et travail avec les clients, les parties intéressées de l'extérieur et les citoyens, mais il risque aussi de rompre les liens entre les employés de l'organisation, réduisant ainsi l'efficacité des communications et des flux de travail. La possibilité d'utiliser n'importe quel appareil n'importe quand et n'importe où peut cependant devenir vite un cauchemar pour la sécurité des données, car cette sécurité dépend de réseaux et de bornes sans fil souvent hors de contrôle de l'organisation. Les employeurs risquent aussi, s'ils s'appuient de plus en plus sur les appareils de leurs employés, de les rendre responsables de l'achat et de la sécurité de ces appareils.

Les fournisseurs mettent aussi régulièrement à jour les logiciels-service comme Office 365, souvent à une cadence trop rapide pour que le personnel de TI de l'organisation puisse s'assurer que les changements apportés conviennent au réseau. La plupart du temps, les utilisateurs bénéficient de ces mises à jour rapides, mais le soutien des utilisateurs est plus difficile pour les responsables de l'infrastructure et les équipes opérationnelles, car ils n'ont plus la liberté de faire des essais adéquats ni même d'accepter ou de refuser les changements apportés.

Le soutien technique d'un milieu de travail numérique et des logiciels-service couvre plusieurs catégories de fonctions informatiques, comme le courrier électronique, la bureautique ou les portails, ce qui entraîne une confusion et parfois des différends entre les diverses équipes opérationnelles et de soutien, qui normalement se distinguent justement par ces fonctions.

Pour soutenir efficacement les applications numériques en milieu de travail, les responsables des infrastructures et des opérations devront mettre en place des équipes opérationnelles en

⁶ <https://www.citrix.com/blogs/2018/07/02/top-3-challenges-to-overcome-when-moving-to-a-cloud-first-mode>
<https://www.cio.com/article/3106771/the-top-challenges-of-cloud-adoption-and-optimization-you-must-plan-for.html>

fonction de nouveaux rôles et de nouvelles compétences différentes de celles voulues pour gérer les applications installées localement.

Considérations

L'espace de travail délocalisé a le potentiel de révolutionner le milieu de travail du personnel, ses habitudes de travail et la culture organisationnelle, et laisse prévoir pour l'employeur des économies non négligeables en capitalisation et en efforts. L'infonuagique n'est plus qu'une simple éventualité, mais une réalité qui ne fera que gagner en importance, et l'espace de travail délocalisé, à titre de service infonuagique, en est déjà à la phase d'intégration.

Le personnel fédéral en déplacement ou travaillant à l'extérieur a déjà accès à distance à des outils et à un environnement de travail; en outre, le gouvernement du Canada juge de plus en plus le travail à domicile un mode de travail valable pour ses employés. Donner au personnel l'accès à un même espace de travail, quel que soit l'endroit où ils se trouvent et peut-être quel que soit l'appareil utilisé, peut être très avantageux tant pour les employés que l'employeur, et l'un et l'autre pourrait ainsi être bien plus efficaces.

L'espace de travail délocalisé ouvre de grandes possibilités, mais il comporte aussi de nouvelles contraintes, de nouveaux enjeux et de nouvelles questions, notamment en sécurité et protection de la vie privée, que le gouvernement du Canada doit étudier diligemment avant de l'adopter. Pour qu'un plan d'établissement d'un milieu de travail numérique réussisse, il doit appuyer les objectifs de transformation numérique, et nécessite donc la mise en place de principes de gouvernance réfléchis et efficaces des nouvelles applications et des données ainsi créées. Il doit aussi être adapté à l'expérience des employés, car toute transformation numérique échouera sans une main-d'œuvre intéressée, informée, bien équipée et mobilisée.⁷

Les cadres de SPC ayant le mandat de transformer les opérations informatiques pour prendre en charge les applications délocalisées en milieu de travail doivent envisager la création d'une équipe de produits pour ces applications, axée sur les logiciels-service comme Office 365 ou G Suite, afin de développer une expertise interne. En outre, SPC devrait envisager d'intégrer à l'équipe de soutien des logiciels-service en milieu de travail un personnel tant technique que non technique, car il faudra gérer les changements dans le mode de travail des employés, du travail local à un travail délocalisé) par des communications et des processus formels de gestion du changement visant la culture de travail et de comportement des employés.

⁷ Gartner, *A Digital Workplace is Crucial to Digital Transformation*, 26 avril 2019.

SPC devra aussi se pencher sur les priorités et le caractère fondamental d'Office 365 et leurs répercussions sur la cohérence de son architecture informatique. Office 365 sera une des assises du milieu de travail numérique, mais SPC devra se montrer assez agile et souple pour mener à bien des déploiements adaptés afin de répondre à certains besoins organisationnels. Les logiciels-service et les applications infonuagiques en milieu de travail, comme Office 365 ou G Suite, poussent particulièrement les responsables de l'infrastructure et des opérations informatiques à transformer leur mode de gestion de l'infrastructure, de mise en œuvre des changements, de gestion des incidents, de soutien des utilisateurs et de prestation de la formation. Cela découle du contrôle qu'a le fournisseur des logiciels-service sur les modifications apportées à ses logiciels et la cadence de celles-ci. Vu la nature dynamique de l'environnement des logiciels-service, l'organisation qui s'en pourvoit doit adopter une démarche agile afin d'assurer le soutien technique de ces applications. Pour réussir le déploiement de l'espace de travail délocalisé, nous recommandons à SPC de renforcer ses processus de gestion du changement et d'approfondir la compréhension qu'a le personnel des principes du changement.

Et, enfin, SPC devra réévaluer sa gestion du travail à distance et les possibilités de télétravail pour ses employés. L'accessibilité croissante des outils de bureau à l'extérieur du siège social poussera SPC à un changement de culture, et d'accepter que des employés souhaitent travailler dans des endroits très variés. Le personnel devra faire plus confiance à l'organisation; la gestion par les performances et le rendement sera vitale pour réussir. Cependant, certains employés auront besoin d'une formation sur l'utilisation des technologies habilitant la délocalisation du travail, comme les vidéoconférences, les outils de collaboration ou la messagerie instantanée. La direction devra être claire et transparente pour mener cette transition culturelle afin d'opérer un changement de culture à SPC et adopter l'espace de travail délocalisé et le travail numérique.

Références (anglais seulement)

- Essential Guide (February 2011). zero client Essential Guide. Retrieved from WhatIs.com
- Wikipedia.org (2020, January 2). Bring your own device. Wikipedia.org. Retrieved from en.wikipedia.org
- Government of Canada (June 17, 2019) . Government of Canada Cloud Adoption Strategy: 2018 update from : Treasury Board of Canada Secretariat. Treasury Board of Canada Secretariat. Retrieved from Government of Canada
- Shared Services Canada (2020) Shared Services Canada. Retrieved from Government of Canada
- Government of Canada (June 17, 2019) .Government of Canada Cloud Adoption Strategy: 2018 update from :Treasury Board of Canada Secretariat. Treasury Board of Canada Secretariat. Retrieved from Government of Canada
- Citrix (April 30, 2019) . Top 3 Challenges to Overcome When Moving to a Cloud-first Model. Citrix. Retrieved from Citrix
- CIO (August 11, 2016) .The Top Challenges Of Cloud Adoption And Optimization You Must Plan For. CIO. Retrieved from CIO