

26 juin 2019

Proposition du Conseil administratif du 26 juin 2019 en vue de l'ouverture de deux crédits pour un montant total de 6 670 000 francs, soit:

- **un crédit de 6 400 000 francs, destiné à assurer le financement du 5^e plan biennal des systèmes d'information et de communication (PSIC) de l'administration municipale;**
- **un crédit de 270 000 francs, destiné à financer le système d'information et l'équipement informatique du Conseil municipal pour la législature 2020-2025.**

Mesdames les conseillères municipales et Messieurs les conseillers municipaux,

Introduction et exposé des motifs

L'organisation administrative de la Ville de Genève repose chaque jour un peu plus sur les technologies de l'information et de la communication. Téléphones, ordinateurs et équipements numériques font partie du quotidien du personnel de la Ville de Genève. La transition de l'administration municipale vers les systèmes d'information et de communication a été rapide. En 1995, seuls 1000 collaborateurs et collaboratrices utilisaient un ordinateur. Aujourd'hui, la Direction des systèmes d'information et de communication (DSIC) gère près de 4000 postes de travail (dont 700 ordinateurs portables) et plus de 500 tablettes, ainsi que 1300 téléphones portables (dont 900 smartphones).

Les technologies de l'information et de la communication sont également omniprésentes – directement ou indirectement – dans une large part des prestations offertes à la population, du prêt des livres aux interventions des sapeurs-pompiers.

Le présent plan biennal vise à assurer le bon fonctionnement et la sécurité des infrastructures d'information et de communication de la Ville de Genève, ainsi qu'à financer les projets prioritaires de l'administration municipale en matière de systèmes d'information et de communication.

Il est complété par une demande de financement pour l'équipement du Conseil municipal pour la législature 2020-2025, afin de permettre l'acquisition des équipements personnels et des systèmes d'information pour les conseillères et conseillers municipaux.

Contexte et historique

Depuis 1995, les projets en matière de systèmes d'information et de communication ont été financés par les Plans informatiques quadriennaux (PIQ) et, dans

de plus rares cas, par des crédits ad hoc. A partir de 2009, le dépôt du plan informatique est passé au rythme biennal.

La présente proposition de crédit correspond au 5^e plan biennal des systèmes d'information et de communication.

Processus d'élaboration de la proposition de crédit

Processus global d'élaboration du PSIC

Conformément à la procédure définie par le Conseil administratif, les principales étapes du processus d'élaboration des plans en matière de systèmes d'information et de communication sont les suivantes:

- les directions de département et les services adressent l'expression de leurs besoins à la Direction des systèmes d'information et de communication;
- la DSIC analyse et évalue ces demandes, notamment au plan de leur faisabilité et de leur coût, y compris le budget de fonctionnement et les ressources humaines nécessaires à garantir leur exploitation;
- les besoins évalués par la DSIC sont présentés au Collège des directeurs de la Ville de Genève (CODIR) qui procède aux arbitrages nécessaires pour respecter le montant du PSIC inscrit au plan financier d'investissement (PFI).

Processus de gouvernance

Les demandes ont été arbitrées en deux temps. Dans une première phase, les demandes transversales ont été considérées en priorité. Puis, un arbitrage des projets spécifiques des départements en regard du solde financier disponible a été réalisé.

Au total, 55 demandes ont été adressées à la DSIC, y compris les siennes propres, pour un montant évalué à 14,4 millions de francs. Au terme du processus de sélection, 25 demandes ont été retenues.

Adéquation à l'Agenda 21

La DSIC applique tant que faire se peut une politique d'acquisition responsable, soit en incitant les fournisseurs ainsi que leurs sous-traitants à assumer leurs responsabilités sociales et les principes du développement durable, soit en intégrant ces responsabilités et ces principes dans les critères d'adjudication des marchés.

Attachée au respect de l'environnement, la DSIC œuvre également à diminuer son empreinte carbone en veillant à optimiser sa consommation d'énergie,

par exemple par des opérations de virtualisation de ses environnements ou par des actions de surveillance et d'adaptation de ses infrastructures.

Estimation des coûts et description des objets

Les objets de la présente proposition de crédit sont regroupés en deux projets de délibération:

1. Cinquième plan biennal des systèmes d'information et de communication;
2. Système d'information et équipement informatique du Conseil municipal pour la législature 2020-2025.

Cinquième plan biennal des systèmes d'information et de communication

Infrastructures – 2 575 000 francs

Acquisition d'outils centralisés pour la gestion des serveurs

Réf.: D-011317 (DSIC)

Dans le cadre de la poursuite de la virtualisation des infrastructures de l'administration municipale et en conséquence de l'augmentation régulière du nombre de serveurs, la DSIC doit améliorer leur gestion au moyen d'outils d'administration centralisés. Ceux-ci lui permettront de fournir une infrastructure de qualité en automatisant la maintenance du parc et le déploiement de nouveaux serveurs.

Cette demande s'inscrit dans les axes I5 et I7 du Plan directeur des technologies de l'information et de la communication 2018-2021 (PDTIC), et s'appuie sur les conclusions d'un audit de l'infrastructure Linux mené en 2018.

Acquisition d'un outil de sauvegarde pour infrastructure virtuelle

Réf.: D-011318 (DSIC)

La DSIC utilise depuis de nombreuses années un outil de sauvegarde conçu pour des serveurs physiques. L'arrivée de la virtualisation et la quantité sans cesse croissante de ce type de serveurs rendent indispensable l'acquisition d'une solution dédiée à l'infrastructure virtuelle.

Celle-ci permettra une optimisation des sauvegardes et des restaurations, en améliorant notamment de façon significative le temps nécessaire à ces opérations. Ce nouvel outil apportera une facilité de gestion inédite et des fonctionnalités sans équivalent dans le système de sauvegarde actuel.

Cette demande s'inscrit dans l'axe I6 du PDTIC.

Consolidation de l'environnement Confluence

Réf.: D-011299 (DSIC)

Le «wiki» d'entreprise (solution Confluence de l'éditeur Atlassian) est devenu un outil majeur de communication et de collaboration pour de nombreux départements et services de l'administration municipale. Avec plus de 100 000 documents stockés et près de 2500 utilisateurs et utilisatrices réguliers, sa disponibilité est critique.

Il est donc nécessaire de mettre à niveau son infrastructure et son installation afin d'assurer la disponibilité, la fiabilité et l'évolutivité de la plateforme Confluence.

Evolution de la plateforme Microsoft SQL Server

Réf.: D-011300 (DSIC)

L'arrivée de nouvelles applications techniques ou métiers demandant de forts volumes de stockage ou générant une forte activité (par exemple McAfee Content Security Reporter, Planitec, etc.) nous amène à devoir augmenter les capacités de notre infrastructure de gestion de bases de données Microsoft SQL Server, aussi bien en termes de capacité de stockage que de puissance de calcul.

De plus, certaines applications utilisées par le Service d'incendie et de secours (SIS), les Bibliothèques municipales (BMU), le Service de la police municipale (SPM) ou le Service Voirie – Ville propre (VVP) demandent une haute disponibilité également en dehors des heures de bureau. Il convient donc d'adapter la plateforme à ces impératifs et de la préparer aux évolutions techniques futures.

Infrastructure et sécurité du réseau informatique de la Ville de Genève

Réf.: D-011033 (DSIC)

Le réseau informatique de la Ville de Genève (réseau VdG) interconnecte près de 300 sites sur le territoire de la municipalité, donnant ainsi accès aux ressources et applications informatiques internes ainsi qu'à Internet. Il permet également, via un lien partenaire, une connexion aux réseaux étatiques des cantons, des communes genevoises et de l'administration fédérale. La majorité des sites sont interconnectés via des fibres optiques appartenant à la Ville de Genève, appelées réseau métropolitain (MAN), les autres sont reliés par Internet via des lignes DSL, appelées réseau étendu (WAN). L'infrastructure du réseau est distribuée hiérarchiquement du cœur en passant par la distribution fibre optique jusqu'à l'accès utilisateur (prise Ethernet); chaque niveau hiérarchique est composé d'équipements réseau spécifiques, en périphérie desquels se trouvent des éléments de sécurité qui les protègent d'attaques extérieures (pare-feux, proxy, portail public).

Afin de garantir la pérennité et le bon fonctionnement des infrastructures ainsi que l’extension du réseau, la DSIC prévoit l’acquisition des équipements suivants:

- antennes WiFi (réseaux interne et public);
- remplacement des timbreuses pour l’ensemble de l’administration municipale;
- remplacement de divers équipements techniques;
- renouvellement et mise à jour du reverse-proxy, qui permet de filtrer en temps réel les accès vers nos sites web et donc de protéger ces derniers.

Mise en place d’une infrastructure PostgreSQL

Réf.: D-011295 (DSIC)

Le standard pour la gestion des bases de données en Ville de Genève est la plateforme open source MariaDB, compatible avec MySQL et donc avec une majorité de solutions logicielles du marché. Certains systèmes ne sont cependant pas supportés sur MariaDB, par exemple Confluence ou les solutions géomatiques ArcGIS; il n’est donc pas toujours possible de se limiter à cette seule technologie.

La DSIC propose de déployer un second moteur de base de données open source, PostgreSQL, ce qui permettra d’élargir le nombre d’applications supportées, et ouvrira de plus grandes possibilités lors d’appels d’offres ou du choix de nouvelles solutions.

PostgreSQL est le quatrième moteur de base de données le plus utilisé dans le monde et le deuxième en open source¹. Déjà utilisé de façon marginale en Ville de Genève (gestion des collections des Conservatoire et Jardin botaniques «Botalista»), il est très largement supporté par de nombreux éditeurs, et recommandé pour héberger certains logiciels (p. ex. solution de gestion documentaire Alfresco). Sa similitude avec Oracle simplifie le remplacement de ce dernier, favorisant une réduction des coûts.

Renouvellement et évolution des environnements serveurs, stockage et backup

Réf.: D-011034 (DSIC)

L’infrastructure serveur de la Ville de Genève représente environ 150 machines physiques et 500 machines virtuelles qui supportent la quasi-intégralité des prestations informatiques offertes aux services de l’administration municipale et aux citoyen-ne-s.

Cette infrastructure doit être renouvelée périodiquement sur la base d’une durée de vie des machines physiques de quatre à six ans. De plus, l’extension

¹ Source: <https://db-engines.com/en/ranking>

des besoins en nouveaux services informatiques implique une augmentation du nombre de serveurs, et s'accompagne d'une extension des licences pour accommoder la croissance rapide des besoins de l'administration municipale (doublement en deux ans, pour atteindre 540 To en 2019).

Cette demande vise à assurer la continuité des services délivrés en tenant compte de la croissance des besoins, du renouvellement des équipements obsolètes ainsi que des licences d'exploitation et de l'évolution des technologies. Cette demande s'inscrit dans les axes I5 et I6 du PDTIC.

Virtualisation du réseau et micro-segmentation

Réf.: D-011319 (DSIC)

La virtualisation du réseau et la micro-segmentation s'avèrent être des innovations incontournables dans le futur pour capitaliser sur l'infrastructure virtuelle. Elles permettront de mieux répondre aux défis de l'automatisation et de la sécurité inhérents à la virtualisation, et constitueront une aide non négligeable pour passer à une stratégie Cloud.

Comme cela se fait déjà pour les serveurs et le stockage, la virtualisation des composants du réseau permettra de s'affranchir des infrastructures matérielles en remplaçant certaines fonctionnalités par du logiciel. De nouvelles fonctionnalités réseau pourront ainsi être déployées ou mises à jour plus simplement, de façon plus agile et à moindre coût. Autrement dit, les fonctions réseau (par exemple firewall, NAT, load-balancing, etc.) sont découplées du matériel.

Afin de faire fonctionner cette architecture de façon harmonisée et cohérente, il est nécessaire de mettre en place un système de gestion appelé «orchestrateur», qui permet de contrôler le réseau, de le rendre plus performant et d'en automatiser les services. Cette demande s'inscrit dans les axes I5 et I6 du PDTIC.

Sécurité de l'information – 170 000 francs

Plateforme d'automatisation de la gestion des rôles

Réf.: D-011027 (DSIC)

Le 4^e PSIC prévoit le financement d'un système d'information permettant l'automatisation de la gestion du cycle de vie des usagères et usagers des systèmes d'information (arrivées, départs et mutations). La présente demande a pour objectif d'étendre cette gestion des identités au-delà des aspects de la gestion des comptes informatiques, vers une gestion par rôle qui donnera une meilleure maîtrise dans l'attribution des privilèges accordés aux utilisateurs et utilisatrices, ainsi qu'une capacité d'audit des droits d'accès.

La gestion pourra être simplifiée et automatisée en fonction des profils ressources humaines et des niveaux de responsabilités de chacun-e. Il en résultera une maîtrise des risques accrue en matière de confidentialité et intégrité des données de la Ville, ainsi qu'en matière de ségrégation par les rôles.

Cette demande s'inscrit dans l'axe G10 du PDTIC, et fait suite à l'identification de lacunes lors de la révision des comptes de la Ville en termes de gestion et de ségrégation des rôles dans le système d'information SAP.

Micro-informatique – 1 109 000 francs

Renouvellement des équipements d'affichage et de projection des salles de réunion

Réf.: D-011028 (DSIC)

Les équipements d'affichage et de projection des salles de réunion de l'administration municipale sont actuellement sous la responsabilité des différents services. Leurs ressources limitées ne leur permettent pas de renouveler ces équipements, dont les indisponibilités et les pannes pour cause d'obsolescence sont de plus en plus fréquentes.

De plus, l'hétérogénéité du parc d'équipements induite par des achats décentralisés ajoute un degré non négligeable de complexité dans l'utilisation, la configuration et la maintenance de ces équipements.

La DSIC se propose de remplacer de manière progressive les équipements obsolètes des salles de réunion par un matériel standardisé, afin de garantir un niveau de qualité, de disponibilité et de support adapté aux attentes des utilisateurs et utilisatrices.

Renouvellement et évolution du parc informatique

Réf.: D-011026 (DSIC)

Le parc micro-informatique de l'administration municipale est constitué de près de 4000 postes de travail et 900 imprimantes. Sur la base d'un renouvellement des postes de travail âgés de plus de 4 ans et d'une augmentation annuelle du parc de 6%, la présente demande vise à l'acquisition et l'installation d'environ 1800 postes de travail, la prestation associée ainsi que les logiciels nécessaires. Ces derniers seront complétés par des logiciels libres spécifiques, répondant aux besoins des utilisateurs et utilisatrices de l'administration municipale.

En application des principes du développement durable, aucun achat d'imprimante n'est prévu, sinon de manière marginale, par exemple lorsque la fonction du personnel concerné nécessite une confidentialité particulière ou lorsque la disposition des locaux ne permet pas le partage des moyens d'impression.

Projets transversaux – 934 000 francs

Application de gestion des risques

Réf.: D-010964 (DFL)

La gestion des risques en Ville de Genève s'appuie aujourd'hui sur Excel. Des modèles d'inventaires des risques et de matrices de contrôles sont utilisés par les services et les responsables du contrôle interne. Depuis 2012, plus de 400 risques sont évalués chaque année au moyen de cet outil bureautique et environ 40 à 50 fichiers Excel (dont un de consolidation) sont créés ou mis à jour à cet effet. Le processus de gestion des risques est donc de plus en plus laborieux et lourd.

L'utilisation d'Excel offre l'avantage d'une grande facilité et flexibilité d'utilisation, mais entraîne de multiples inconvénients et risques, c'est pourquoi le recours à un outil dédié à la gestion des risques a été recommandé lors d'un audit externe.

Ce projet vise donc à étudier différentes solutions informatiques du marché, sélectionner la plus adaptée aux besoins de la Ville, en faire l'acquisition et la déployer.

Gestion de demandes avec workflow simple

Réf.: D-011476 (DSIC), D-010762 (DPBA), D-010970 (ECO) et D-010976 (SDPE)

La DSIC est fréquemment sollicitée par les services de l'administration municipale, qui ont besoin d'applications informatiques pour assurer le suivi de dossiers ou de demandes avec un workflow défini.

La réalisation de ce type de systèmes par des méthodes de développement traditionnelles nécessite un effort trop important en regard des ressources disponibles, c'est pourquoi la DSIC souhaite mettre en place une solution logicielle paramétrable, permettant de déployer rapidement et à moindre coût de telles applications.

Poursuite du déploiement de l'outil de planification de ressources

Réf.: D-011425 (DSIC)

Dans le cadre du 3^e PSIC, un crédit au bénéfice du service VVP a été voté afin de déployer une solution lui permettant de gérer efficacement la planification des équipes de la collecte des déchets (réf. D-006682). Suite à un appel d'offres réalisé en 2016, l'outil ModulePlanning développé par la société genevoise SZ Informatique SA a été sélectionné. Un projet pilote a permis de le déployer dans

les services VVP et SPM en 2017; ceux-ci se sont montrés extrêmement satisfaits de la solution, qui a grandement amélioré et facilité le travail nécessaire à la gestion et à la planification de leurs ressources.

Dans la continuité du projet pilote, un second crédit a été demandé et voté au 4^e PSIC, afin de permettre le déploiement de la solution ModulePlanning dans d'autres services de l'administration municipale ayant également exprimé le besoin de pouvoir planifier les horaires de leur personnel. La DSIC mène ces déploiements au rythme de trois à quatre par année, y compris l'intégration avec le Portail RH. Sept projets sont actuellement en cours ou en attente de réalisation.

La demande pour cet outil reste extrêmement forte, et au vu des nombreuses demandes reçues par la DSIC depuis 2016, il s'avère que le montant voté au 4^e PSIC ne sera pas suffisant pour permettre de répondre aux attentes de l'ensemble des services demandeurs, raison pour laquelle la DSIC sollicite un crédit complémentaire pour assurer la poursuite des déploiements à l'horizon 2020-2021.

Système d'archivage des documents numériques pour la Ville de Genève

Réf.: D-010993 (DG)

La Ville mène actuellement plusieurs projets importants de dématérialisation (Système d'information du Conseil administratif et du Conseil municipal, Processus RH, etc.). En parallèle avec ces progrès sur la voie de la numérisation, il est absolument indispensable qu'elle se dote d'un système permettant d'archiver les documents numériques.

Les informations et documents dématérialisés permettent à la Ville de mener à bien ses missions, d'attester de ses droits et, pour une partie d'entre eux, de constituer ses archives numériques. Seule une faible minorité des informations numériques gérées par l'administration municipale sera archivée. Les Archives de la Ville conviennent avec les services propriétaires des documents à conserver à long terme.

Le système d'archivage doit permettre d'extraire les documents de leur application d'origine, de les conserver et enfin de les mettre à la disposition de l'administration municipale et du public (dans le respect des délais légaux en vigueur). La conservation pérenne des documents numériques est un besoin métier transversal en Ville: les musées et bibliothèques, notamment la Bibliothèque de Genève, y sont également confrontés.

Projets spécifiques – 1 612 000 francs

Portail collection du Centre d'iconographie

Réf.: D-011007 (BGE)

Les collections d'images du Centre d'iconographie de la Bibliothèque de Genève (BGE) sont gérées dans l'application métier MuseumPlus. Cette dernière a été migrée de la version Classic à la version RIA en 2017, ce qui a apporté une extension des fonctionnalités demandées par le Centre d'iconographie de la BGE, permettant notamment le traitement des fonds et des séries sur le modèle archivistique.

L'interface de consultation publique (site des collections en ligne <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/bge/cig>) n'a toutefois pas tenu compte de ces améliorations fonctionnelles, qui ne sont, par conséquent, pas perceptibles pour les usagers et usagers. Ce projet vise donc à adapter l'interface de consultation et enrichir l'information mise en ligne.

Il s'inscrit dans le cadre des projets de mise en ligne des collections des institutions du département de la culture et du sport (DCS), selon la feuille de route de la législature 2015-2020, et s'appuiera sur les développements actuellement en cours de réalisation pour un projet similaire au Musée d'art et d'histoire (MAH).

Cette demande s'inscrit dans l'axe D1 du PDTIC.

ANUBIS – Système d'information de gestion des activités funéraires

Réf.: D-011010 (SPF)

Afin d'assurer ses prestations, le Service des pompes funèbres, cimetières et crématoire (SPF) a besoin d'un système informatique intégré lui permettant d'assurer le suivi des défunt-e-s, de l'accueil des familles à l'organisation des obsèques, y compris la gestion des cimetières et du crématoire, la facturation et le recouvrement. Il devra également permettre la traçabilité des défunt-e-s depuis l'annonce du décès jusqu'à la destination des cendres ou au suivi des emplacements des tombes et columbariums dans nos différents cimetières.

Il remplacera deux applications vétustes (développées il y a près de vingt ans), qui sont utilisées aujourd'hui pour la majorité des activités du service. Ne communiquant ni entre eux ni avec SAP, ces logiciels ne permettent pas au service d'assurer la totalité des prestations qu'il doit fournir. Le nouveau système s'intégrera pleinement avec SAP, ce qui permettra de réduire de façon conséquente le temps de traitement et le contrôle des données ainsi que de réduire les risques liés aux doubles saisies.

Cette demande fait suite à l'étude réalisée en 2018 dans le cadre du crédit voté au 4^e PSIC (référence D-010059) et s'inscrit dans l'axe D1 du PDTIC.

Dématérialisation de la Taxe professionnelle communale

Réf.: D-011004 (TAX)

Le Service de la taxe professionnelle (TAX) traite annuellement les déclarations de quelque 25 000 contribuables, ce qui représente environ 100 000 documents «papier». Ces derniers sont classés dans un système d'archivage rotatif manuel, qui nécessite un lourd traitement administratif de classement, voire des déplacements sur le site d'archivage du Lignon pour la consultation de documents plus anciens.

Ces contraintes poussent le Service de la taxe professionnelle à numériser ses processus, afin de rationaliser et accélérer le traitement ainsi que la gestion des déclarations, faciliter les recherches d'informations, réduire les risques et renforcer les normes de conservation.

Cette demande s'inscrit dans l'axe D1 du PDTIC.

Logiciel de gestion et de diffusion des collections MEG

Réf.: D-011032 (MEG)

L'outil métier du Musée d'ethnographie de Genève (MEG), développé à l'interne, offre diverses fonctions propres à son périmètre (principalement la gestion et la documentation des collections) de même qu'une diffusion par l'image de tous les objets référencés et photographiés en haute définition.

Le logiciel actuel ne répond plus aux conditions de sécurité et de pérennité, comme le souligne le dernier audit de sécurité informatique du 7 janvier 2018. A ce sujet, ce rapport fait état de failles de sécurité qui doivent pouvoir être résolues par ce nouveau logiciel.

Cette demande s'inscrit dans l'axe D1 du PDTIC.

Installation du WiFi dans les constructions et dépôts PCI

Réf.: D-010940 (SIS)

Suite à la réorganisation du service, des collaborateurs et collaboratrices du SIS sont fréquemment appelés à se rendre dans les constructions et dépôts de la protection civile pour divers besoins de maintenance, travaux, locations, etc. Ces interventions peuvent durer plusieurs heures voire une journée entière.

Ces collaborateurs et collaboratrices, en possession de téléphones portables, doivent être joignables et pouvoir passer des appels en tout temps, tant pour leur sécurité (problématique de la travailleuse ou du travailleur isolé) qu'en cas d'engagement opérationnel. Or, ces lieux étant pour la plupart situés en sous-sol, ils

ne sont pas couverts par le réseau mobile GSM, ce qui a pour conséquence que les employé-e-s ne peuvent ni appeler ni être atteints lorsqu'ils s'y rendent pour travailler.

Le SIS demande en conséquence l'installation d'antennes WiFi dans les 13 abris concernés, ce qui permettra au personnel d'utiliser la technologie WiFi-calling.

Inventaire du patrimoine vert – mise à jour des outils de l'inventaire cantonal des arbres (SIPV-ICA)

Réf.: D-011020 (DSIC)

Dans le cadre d'une convention signée en 2010 entre la Ville de Genève et le Canton de Genève pour «la mise en œuvre du programme de conservation de la flore du canton», il est convenu que les Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (CJB) mettent en œuvre le Système d'information du patrimoine vert (SIPV) et son site internet.

Les CJB, la DSIC et le Service des espaces verts (SEVE) sont les services municipaux partenaires du projet SIPV, notamment pour le volet Inventaire cantonal des arbres hors forêts (ICA). La DSIC assure l'hébergement du système d'information SIPV-ICA, ainsi que le développement et la maintenance des applications dédiées. Cet ensemble d'applications est employé par les services municipaux concernés, ainsi que par tous les partenaires du projet SIPV-ICA au niveau cantonal.

Ces outils ont été développés entre 2005 et 2016, pour une mise en production en 2007 et 2017. Les développements informatiques initiés en 2005 s'appuient sur des technologies désormais obsolètes.

Afin d'assurer la pérennité des solutions logicielles à l'horizon 2020-2030 et ainsi de garantir la continuité des services SIPV-ICA à la communauté, il convient de faire évoluer le système actuel vers des technologies supportées. La présente demande porte donc sur une étude en vue d'évaluer les technologies actuelles et futures, ainsi que les développements nécessaires pour migrer les outils actuels.

Outils numériques pour les institutions du DCS

Réf.: D-011400 (DCS)

L'objectif de cette demande est de fournir aux unités d'accueil et de médiation des institutions et services du DCS des outils numériques modernes et adaptés aux pratiques actuelles, qui leur permettront de soutenir activement leurs actions et la politique voulue par le département en mettant à la disposition des

publics (familles, groupes, écoles, touristes) une offre culturelle sur mesure et participative, correspondant à leurs motifs de visite.

Plus spécifiquement, il est prévu dans le cadre de la convention de prestations 2018-2022 en matière de participation culturelle, conclue entre le Musée Ariana et l'Office fédéral de la culture (OFC), de mettre en place deux outils de ce type par année (réf. D-011029).

Les solutions envisagées incluent par exemple des applications mobiles, des jeux interactifs de type «serious games», des chasses au trésor, des audioguides, des parcours de visite virtuels, des tables ou écrans tactiles, des lunettes de réalité augmentée, etc.

Remplacement des terminaux de contrôle des marchés

Réf.: D-010961 (SEP)

Des terminaux de contrôle déployés en 2012 permettent aux 24 contrôleurs et contrôleuses des marchés de gérer et facturer les présences des commerçant-e-s sur les marchés de la Ville de Genève. Ce matériel vieillissant ne répond plus aux critères de travail actuels en raison de leur écran trop petit, de leur poids, de la lenteur et du manque de fiabilité de leur connexion internet (technologie GPRS), ainsi que de la durée de vie de la batterie. De plus, les délais de réparation sont très longs.

Pour ces raisons, le Service de l'espace public souhaite remplacer ces terminaux, tout en maintenant le fonctionnement actuel du système, qui récupère les données de SAP via un logiciel intégré et permet d'éliminer totalement l'utilisation de papier sur le terrain.

De plus, le développement de nouvelles fonctionnalités logicielles est prévu, notamment la visualisation des plans et des changements d'emplacements, la prise de notes, etc.

Mise à jour du logiciel ECADIS – Gestion des sapeurs-pompiers et sapeuses-pompières volontaires

Réf.: D-010941 (SIS)

L'administration des deux compagnies du corps de sapeurs-pompiers volontaires de la Ville de Genève (CSPV) est aujourd'hui assurée par le SIS au moyen d'un logiciel spécialisé nommé ECADIS, qui permet notamment de gérer le personnel (solde, certificats de salaire et documents fiscaux), le matériel, les cours et exercices, les rapports d'intervention, les piquets et les gardes, etc.

La complexité de la gestion des CSPV, associée à un nombre élevé de rotations de leur personnel, rend indispensable l'utilisation d'un tel logiciel, qui permet de réduire significativement les coûts administratifs.

Ce travail ne sera plus possible à terme avec la version actuelle d'ECADIS. En effet, la technologie utilisée pour le développement du logiciel n'est plus supportée depuis 2014 et la société qui développe la solution a, à son tour, annoncé la fin du support en 2018.

Solution de pilotage des serres des CJB (Microregul)

Réf.: D-010407 (CJB)

La partie informatique du système de gestion climatique des serres des CJB, fourni par la société Microregul, fonctionne actuellement sur des ordinateurs installés hors du réseau informatique de la Ville.

Dans le but d'améliorer la fiabilité et la sécurité du système, ces machines doivent être rapatriées dans le centre informatique, ce qui permettra également une gestion facilitée par les collaborateurs et collaboratrices des CJB ainsi qu'une prise en charge rapide et à distance par la DSIC ou le prestataire en cas de panne.

La solution proposée répond aux exigences de haute disponibilité, assurant le bon fonctionnement de la régulation lorsque l'une des machines tombe en panne.

Système d'information et équipement informatique du Conseil municipal pour la législature 2020-2025

Réf.: D-011488

Le présent objet vise à financer les outils et solutions informatiques nécessaires au bon fonctionnement du Conseil municipal pour la législature 2020-2025. Il couvre en particulier les besoins suivants:

- l'acquisition de matériel et de logiciels qui seront remis aux membres du Conseil municipal ainsi qu'aux secrétaires de commission, au Service du Conseil municipal et à l'équipe de support informatique de la DSIC;
- l'évolution du système d'information du Conseil municipal;
- les adaptations du site web.

Récapitulatif des coûts

Catégories	Département 0 Autorités	Département 1 Finances et logement	Département 2 Constructions et aménagement	Département 3 Culture et sport	Département 4 Environnement urbain et sécurité	Département 5 Cohésion sociale et solidarité	Total par catégorie
Délibération I – Cinquième plan biennal des systèmes d'information et de communication							
1-Infrastructures							2 575 000
2-Sécurité							170 000
3-Micro-informatique	Montants globaux						1 109 000
4-Projets transverses							934 000
5-Projets spécifiques	–	400 000	–	500 000	312 000	400 000	1 612 000
Total Délibération I par dpt	–	400 000	–	500 000	312 000	400 000	6 400 000
Délibération II – Système d'information et équipement informatique du Conseil municipal pour 2020-2025							270 000
Total de la proposition de crédit							6 670 000

Délais de réalisation

Le 5^e PSIC vise un grand nombre d'objectifs indépendants de réalisation. La DSIC estime pouvoir les atteindre dans un délai de six ans au maximum à partir de l'ouverture du crédit.

Les acquisitions prévues pour le système d'information et l'équipement informatique du Conseil municipal pour la législature 2020-2025 seront réalisées en 2020.

Référence au 14^e plan financier d'investissement (PFI) 2019-2030

Le projet de délibération I (5^e PSIC) figure au plan financier, en qualité de projet actif, sous le N° 111.030.36 (p. 56), pour un montant de 5 760 000 francs, complété par un montant de 640 000 francs pris sur le N° 111.007.03 selon décision CODIR du 12 mars 2019.

Le projet de délibération II (Système d'information du Conseil municipal) figure au plan financier, en qualité de projet actif, sous le N° 111.030.40 (p. 57), pour un montant de 270 000 francs.

Budget de fonctionnement

Le montant prévisionnel des contrats d'entretien ou de maintenance relatifs aux objets du projet de délibération I est estimé à 410 000 francs. Le second projet de délibération n'aura pas d'incidence sur le budget de fonctionnement.

Dans une perspective de maîtrise des coûts, la DSIC prendra toutes les mesures envisageables pour que la mise en œuvre de ces contrats d'entretien ou de maintenance soit compensée par la résiliation ou la renégociation de contrats en cours. Le cas échéant, un ajustement des budgets d'entretien (comptes du groupe 315) sera proposé lors d'un prochain projet de budget de fonctionnement.

Charges financières annuelles

Quant aux charges financières annuelles:

- pour le projet de délibération I, comprenant les intérêts au taux de 1,5% et l'amortissement au moyen de 4 annuités, elle atteindra 1 660 500 francs;
- pour le projet de délibération II, comprenant les intérêts au taux de 1,5% et l'amortissement au moyen de 4 annuités, elle atteindra 77 800 francs.

Services gestionnaires et bénéficiaires

Le service gestionnaire des délibérations I et II est la Direction des systèmes d'information et de communication.

Le service bénéficiaire de la délibération I est la Direction des systèmes d'information et de communication et le service bénéficiaire de la délibération II est le Conseil municipal.

Tableaux récapitulatifs des coûts d'investissement, de fonctionnement et planification des dépenses d'investissement (en francs)

Objet: Cinquième plan biennal des systèmes d'information et de communication

A. SYNTHÈSE DE L'ESTIMATION DES COÛTS

	Montant	%
Infrastructures	2 575 000	39%
Sécurité	170 000	3%
Micro-informatique	1 109 000	17%
Projets transverses	934 000	14%
Projets spécifiques	1 612 000	24%
Informatique du Conseil municipal 2020-2025	270 000	4%
Coût total du projet TTC	6 670 000	100%

B. IMPACT ANNUEL SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT

Estimation des charges et revenus marginalement induits par l'exploitation de l'objet du crédit

Service bénéficiaire concerné: Direction des systèmes d'information et de communication

CHARGES

30 - Charges de personnel	0	Postes en ETP
31 - Dépenses générales	410 000	
32/33 - Frais financiers (intérêts et amortissements)	1 738 300	
36 - Subventions accordées	0	
Total des nouvelles charges induites	2 148 300	

REVENUS

40 - Impôts	0
42 - Revenu des biens	0
43 - Revenus divers	0
45 - Dédommagements de collectivités publiques	0
46 - Subventions et allocations	0
Total des nouveaux revenus induits	0

Impact net sur le budget de fonctionnement **2 148 300**

C. PLANIFICATION ESTIMÉE DES DÉPENSES ET RECETTES D'INVESTISSEMENT

Année(s) impactée(s)	Dépenses brutes	Recettes	Dépenses nettes
Année de vote du crédit par le CM: 2019	0	0	0
2020	1 825 000	0	1 825 000
2021	1 645 000	0	1 645 000
2022	1 600 000	0	1 600 000
2023	1 600 000	0	1 600 000
Totaux	6 670 000	0	6 670 000

Au bénéfice de ces explications, nous vous invitons, Mesdames les conseillères municipales et Messieurs les conseillers municipaux, à approuver les projets de délibérations ci-après:

PROJET DE DÉLIBÉRATION I

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettre e), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 6 400 000 francs destiné à assurer le financement des systèmes d'information et de communication de la Ville de Genève (5^e plan biennal des systèmes d'information et de communication).

Art. 2. – Il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 6 400 000 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera portée à l'actif du bilan de la Ville de Genève dans le patrimoine administratif et amortie au moyen de 4 annuités qui figureront au budget de 2020 à 2023.

Art. 4. – Le Conseil administratif est autorisé à aliéner les équipements informatiques totalement amortis et à les transférer à cet effet du patrimoine administratif au patrimoine financier.

PROJET DE DÉLIBÉRATION II

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettre e), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

décide:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 270 000 francs destiné à compléter le financement de l'équipement informatique du Conseil municipal pour la législature 2020-2025.

Art. 2. – Il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 270 000 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera portée à l'actif du bilan de la Ville de Genève dans le patrimoine administratif et amortie au moyen de 4 annuités qui figureront au budget de 2020 à 2023.