

**Proposition du Conseil administratif du 1<sup>er</sup> novembre 2023 en vue de l'ouverture de deux crédits pour un montant total de 2 109 000 francs, soit:**

- Délibération I: 780 000 francs, destinés à mettre en place un environnement technique et à financer des projets d'implémentation de Gestion électronique des documents (GED) pour les services de l'administration municipale.**
- Délibération II: 1 329 000 francs, destinés à financer un Système d'archivage électronique (SAE), ainsi qu'un système de «Digital Asset Management» (DAM), pour accueillir, gérer, indexer, classer, rendre accessibles et archiver de manière pérenne les ressources numériques multimédias et les collections numériques ainsi que l'ensemble des documents des services de l'administration municipale.**

Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux,

### **Introduction et contexte de la demande de crédit**

La transition numérique est une dynamique de changement sociétal profond (social, culturel, économique), amenée par l'utilisation innovante des technologies et d'internet qui, bien plus qu'une finalité, sont des moyens très puissants qui ont des impacts à tous les plans: personne individuelle, groupe ou organisation, administration, entreprise, société en général. Cette évolution, qui peut difficilement être freinée en tant que telle, comporte de réelles opportunités mais aussi des risques.

La politique de la transition numérique de la Ville de Genève est pensée pour répondre aux attentes de la population et aux défis de notre temps. Elle repose sur des services publics efficaces qui peuvent satisfaire les besoins et savent s'adapter aux évolutions de la société. Mais la transition numérique nécessite également un regard critique et un engagement public car, si elle est porteuse de progrès, elle recèle également d'importants enjeux de société: fracture numérique, protection des données personnelles et ouverture des données publiques, marchandisation et accaparement des informations, enjeux écologiques, éthiques et de santé.

Plaçant l'humain au centre de sa politique, la Ville de Genève souhaite bénéficier des réels avantages qu'offre la transition numérique et tient à pouvoir accompagner au mieux les risques qu'elle comporte par ailleurs.

Elle saisit ainsi cette opportunité pour transformer son administration et ses prestations dans un cadre éthique, transparent, sûr et durable tel que défini dans

la Charte des valeurs du numérique des villes genevoises. Elle tient compte de l’empreinte énergétique et environnementale nette pour tendre vers une sobriété numérique. Elle favorise l’inclusion numérique et veille aux enjeux de formation, d’accessibilité et d’autonomie numérique pour toutes et tous. Elle soutient les milieux économiques et culturels en favorisant l’innovation et la création numérique. Enfin, elle renforce ses collaborations avec les collectivités genevoises pour développer des solutions numériques mutualisées.

La politique de transition numérique s’inscrit dans le cadre de la Stratégie suisse numérique (2020), la Politique en matière d’administration en ligne, la Politique numérique pour le Canton de Genève, la Stratégie en matière de libre accès aux données publiques de l’administration genevoise, ainsi qu’au respect de la charte de l’Institut numérique responsable (INR) signée par la Ville de Genève en 2022.

Elle pose un cadre de référence aux nombreuses initiatives internes et externes de l’administration concernant le domaine numérique et ses impacts sur la société et sert ainsi de boussole aux départements de la Ville de Genève. C’est dans ce cadre que la Ville poursuit sa transformation numérique, telle qu’énoncée dans le Plan directeur de transformation numérique (PDTN) de l’administration conduit par la Direction des systèmes d’information et de communication (DSIC) avec l’ensemble des services municipaux.

Toutes les organisations qu’elles soient publiques ou privées, et quelles que soient leur taille et leur secteur d’activité, possèdent et doivent gérer quotidiennement une grande variété de données, de documents et de fichiers. Factures, courriers divers, demandes de congés, contrats produits par l’administration municipale, fiches de paie, photographies, vidéos, fichiers audiovisuels, etc., tous ces documents doivent être créés, numérisés, traités, diffusés aux bonnes personnes et stockés. Cela représente des processus chronophages et complexes (cf. Exposé des motifs). Durant l’ensemble de la chaîne en lien avec ces processus, la sécurité des données, des utilisateurs et des utilisatrices et des infrastructures informatiques doit être garantie. La transformation numérique vise comme mentionné ci-dessus à mieux gérer, mieux organiser et stocker tous ces documents de manière électronique mais aussi à mieux les valoriser tout en respectant des standards éthiques et écologiques

Les technologies numériques apportent aujourd’hui un soutien essentiel aux services de l’administration. Afin d’accomplir leurs missions dans les meilleures conditions, les services doivent disposer d’un accès rapide, fiable et durable aux documents et informations numériques nécessaires à leurs activités. Pour répondre à ce besoin, la mise en place d’outils appropriés est devenue indispensable. Les trois types de solutions requises, Gestion électronique des documents (GED), Digital Asset Management (DAM ou gestion des ressources numériques)

et Système d'archivage électronique (SAE), font l'objet de la présente demande de crédit.

### **Description des solutions à financer: GED, SAE et DAM**

#### *Délibération I: Gestion électronique des documents (GED)*

La GED est un système informatique qui permet de gérer des documents électroniques. Elle permet de stocker, d'organiser, de retrouver et de partager des documents de manière efficace et sécurisée.

La GED est composée de plusieurs fonctionnalités, notamment:

- la numérisation des documents papier: les documents papier scannés sont intégrés en format numérique avec des métadonnées structurantes;
- l'indexation des documents: les documents sont indexés par des mots-clés ou des catégories, ce qui facilite leur recherche ou leur traitement;
- les versions de document: différentes versions de document sont générées automatiquement et stockées selon des règles prédéfinies;
- les workflows de validation: permettent des validations de documents selon des règles de gestion;
- le partage des documents: les documents peuvent être partagés avec des utilisateurs autorisés et/ou publiés sur intranet ou internet;
- l'archivage des documents: les documents, selon un cycle de vie spécifique, sont supprimés après leur durée d'utilité légale, ou métier. Les autres, nécessitant une conservation à temps long, sont migrés dans le SAE.

Une solution de Gestion électronique des documents permet de gagner du temps et de réduire les coûts de traitement liés à la gestion des documents papier, d'améliorer la traçabilité en suivant l'historique des modifications des documents et finalement de s'assurer de la sécurité des documents sensibles. Avec la dématérialisation des processus, tous les services de la Ville seront concernés par ce type de solution.

De plus la solution intégrera un logiciel de signature électronique, procédé technique permettant de s'assurer de l'identité et du rôle du signataire, d'un document ou d'un message numérique. Selon certaines conditions, la signature électronique pourra être considérée comme égale à une signature manuscrite sur le plan légal.

## *Délibération II: Digital Asset Management, Stockage et Système d'archivage électronique (DAM-SAE)*

### *Digital Asset Management (DAM)*

L'appellation DAM, en français «gestion des ressources numériques», désigne les solutions logicielles permettant d'analyser, d'organiser, d'indexer et de partager les ressources numériques multimédia, notamment les photographies et les vidéos de manière sécurisée. Les fonctionnalités principales de ces solutions sont la gestion des versions (historique des modifications), leur publication sur des sites web ou réseaux sociaux, et le contrôle de qualité (format de fichier, taille...).

Le DAM gère la mise à disposition d'un fichier pour plusieurs canaux différents. L'image est stockée une seule et unique fois en haute définition sur la plateforme, puis lors de la distribution pour une utilisation particulière, elle est automatiquement transformée dans une taille appropriée, en fonction du besoin et du canal sur lequel elle sera utilisée. Ainsi, les collaborateurs et les collaboratrices en charge de ce type d'opération peuvent facilement accéder aux contenus numériques dont ils ont besoin et ce, quel que soit le lieu où ils se trouvent et l'appareil qu'ils utilisent (ordinateur, smartphone ou tablette).

Les demandes pour ce type d'outil proviennent principalement des institutions culturelles du département de la culture et de la transition numérique (DCTN), car les photographies et vidéos numériques constituent une part de plus en plus importante de leurs collections. D'autres services qui documentent leurs activités à l'aide de photographies numériques (notamment dans les domaines du patrimoine bâti et de l'espace public) ont également le même type de besoins.

### *Système d'archivage électronique (SAE)*

Si les institutions culturelles, les musées et les bibliothèques conservent leurs collections physiques dans des locaux sécurisés, dans le contexte actuel une part de plus en plus importante du patrimoine culturel est nativement numérique (par exemple des fonds photographiques), ou numérisé pour s'assurer de leur conservation (par exemple des œuvres fragiles ou se détériorant). Tout comme les objets physiques, ce patrimoine doit être conservé et protégé de manière adéquate, et être dans la capacité d'être diffusé et partagé avec les technologies actuelles.

De plus, au sein de l'administration, les documents produits et reçus par les services sont désormais en majorité de nature numérique. Soumise à la loi sur les archives publiques (LArch), la Ville a l'obligation légale d'archiver les documents ayant une valeur juridique, politique ou historique. Seul un pourcentage très faible des documents produits est concerné, mais leur conservation permet

d'assurer la sécurité du droit, de rendre des comptes sur les décisions et activités de l'administration et de constituer la mémoire de la Ville.

Afin de répondre aux besoins, soit la pérennisation et la diffusion du patrimoine numérique ainsi que l'archivage des documents administratifs, un système de stockage de fichiers numériques, permettant de conserver et de diffuser ces éléments, ainsi qu'un système d'archivage électronique à long terme sont nécessaires. Ces SAE permettent de garantir la confidentialité, la pérennité et l'intégrité des documents numériques conservés. Des contrôles y sont effectués à intervalles réguliers afin de vérifier qu'ils n'ont subi aucune altération. La traçabilité de l'ensemble des opérations permet de démontrer l'authenticité des documents.

La conservation numérique à long terme est un défi: seuls les documents pertinents doivent être sélectionnés et archivés, puis face à l'obsolescence des logiciels, des formats et des supports de données, ils doivent être préservés afin de rester accessibles, fiables et exploitables sur le temps long. La bonne gouvernance des actifs numériques de la Ville requiert d'une part une réponse technique, via un SAE, et d'autre part une réponse organisationnelle afin d'identifier clairement les documents à conserver et d'être en mesure de supprimer ceux qui n'ont plus de valeur légale ou administrative.

## **Exposé des motifs**

Le développement des outils numériques et la dématérialisation concernent l'ensemble de l'administration. Ces outils n'intéressent plus seulement le monde des institutions culturelles, mais bien l'ensemble des domaines, qu'ils aient trait aux ressources humaines, aux finances, etc. Cette évolution s'est traduite ces dernières années par une très forte sollicitation de la DSIC par les services de l'administration municipale afin d'obtenir les moyens nécessaires à la dématérialisation des documents, à la gestion des processus, ainsi qu'à l'archivage des contenus numériques. En 2020, parmi les 42 services de la Ville de Genève, dix d'entre eux avaient exprimé des besoins en matière d'archivage numérique.

Dans un esprit de rationalisation du besoin, d'homogénéisation des solutions et d'usage du denier public le plus économique possible, la DSIC a décidé de réunir les demandes de tous les services, afin de concevoir une stratégie de gestion documentaire adaptée et holistique. Pour cela, le projet d'étude sur la Gestion documentaire et archivage numérique (e-GDAN) a vu le jour.

## *Etude e-GDAN: périmètres, résultats et besoins émis*

### Périmètre

Fin 2021, la DSIC a confié le mandat à un prestataire externe, la société ELCA, de conduire cette étude. Afin de prendre en compte de la manière la plus large possible les besoins existants au sein de l'administration, un comité de pilotage a été formé avec des représentants des principaux services demandeurs de la Ville de Genève et de la DSIC, afin de piloter le groupe de projet. Parallèlement, un comité de projet composé de spécialistes métiers des services demandeurs a été chargé, quant à lui, de s'assurer que toutes les exigences soient couvertes et de mettre à disposition les informations nécessaires pour réaliser cette étude.

Les objectifs visés par cette étude étaient les suivants: établir un inventaire et une analyse des besoins actuels, les axes d'améliorations et les besoins futurs; définir une architecture cible et examiner les solutions existantes sur le marché en identifiant avantages et risques de chaque solution. Enfin, les livrables attendus comprenaient une feuille de route et un macro-chiffrage pour la mise en œuvre des solutions.

Le périmètre de cette étude s'étendait:

1. aux documents actifs: il s'agit des données ou documents numériques utilisés par les services dans le cadre de leurs activités (p. ex. rapports, documents, etc.);
2. aux documents semi-actifs: il s'agit des documents numériques conservés par les services, pour des raisons administratives ou légales, mais accédés peu fréquemment (p. ex. contrats, conventions, etc.);
3. aux documents archivés: documents numériques et médias, sous la responsabilité des Archives de la Ville, des bibliothèques ou des musées, et qui doivent être conservés à très long terme (p. ex. collections numérisées, fonds d'archives manuscrites, sonores, etc.);
4. à évaluer la notion de la valeur probante des documents numériques: afin de garantir leur valeur légale, certains documents numériques nécessitent des mesures particulières;
5. à la signature électronique qualifiée ou certifiée.

Cette étude e-GDAN a également intégré dès sa genèse les enjeux liés au futur projet de numérisation des collections patrimoniales de la Ville de Genève. Ce projet qui fera l'objet d'une demande de crédit auprès du Conseil municipal en 2024 est inscrit aux plans financiers d'investissement (PFI) 2023-2034 et 2024-2035 (041.034.02 et 041.034.06). Depuis janvier 2023, plusieurs groupes de travail œuvrent à la sélection des collections prioritaires à numériser et à l'évaluation des besoins en matière de chantiers de conservation-restauration préliminaires à la numérisation des collections choisies. Un groupe de travail a également pour tâche de déterminer les modes de stockage et de diffusion des données numériques qui

seront générées. Ce vaste projet de numérisation permettra d'ouvrir de nouvelles collections à tous les publics, de valoriser un patrimoine séculaire et garantira aussi un moyen de conservation pour les collections et les fonds les plus fragiles. En effet, la numérisation permet de créer un support de substitution qui est mis à disposition des demandeurs et des demandeuses (prêt, recherche, exposition) et évite de manipuler les objets originaux.

Compte tenu de la masse que représenteront ces nouvelles données numériques, des enjeux de leur diffusion et de leur conservation, il était fondamental que l'équipe projet de l'étude e-GDAN prenne en compte les besoins liés au projet de numérisation des collections patrimoniales.

### Résultats

Lors de l'étude e-GDAN, l'analyse des projets et des besoins exprimés par les services a montré que le Secrétariat général (SEG) et l'ensemble des départements étaient concernés par les solutions de type GED, SAE, DAM, ainsi que par la signature électronique, objets de la présente demande de crédit.

- Le département de l'aménagement, des constructions et de la mobilité (DACM) souhaite dématérialiser ses processus administratifs encore basés sur des documents papier et mettre en place une GED afin d'obtenir des dossiers numériques complets.
- Le département de la cohésion sociale et de la solidarité (DCSS), et tout particulièrement le Service de l'état civil (CIV), doit absolument mener un important travail de sécurisation des données des pièces justificatives de l'état civil.
- Au DCTN, toutes les institutions culturelles sont concernées, qu'il s'agisse de la Bibliothèque de Genève (BGE), du Musée d'art et d'histoire (MAH), du Muséum d'histoire naturelle (MHN), du Conservatoire et Jardin botaniques (CJB), du Musée d'ethnographie de Genève (MEG), du Musée Ariana (ARI), du Fonds municipal d'art contemporain (FMAC). Ces institutions doivent garantir la conservation pérenne des objets qu'elles ont numérisés mais aussi des fonds «nés numériques» qu'elles ont acquis. Elles doivent également assurer la description, l'indexation et la mise en ligne de ces œuvres et plus généralement leur accessibilité à l'ensemble des publics.
- Le SEG est concerné, les Archives de la Ville qui lui sont rattachées ayant pour mission de conserver les documents à valeur durable produits et reçus par les autorités de la Ville et par l'administration, conformément à la LArch.
- Enfin, tous les départements ont émis des besoins sur la gestion globale des courriers physiques et électroniques.

Toutes ces demandes résultent de l'absence de solutions informatiques adaptées et de la nécessité de disposer des logiciels GED, SAE et DAM. Ces lacunes importantes induisent des risques réels.

### *Conséquences des lacunes actuelles en matière de GED, de SAE et de DAM*

Ci-dessous sont énumérées quelques conséquences représentatives de l'absence des solutions GED, signature électronique, DAM, et SAE.

#### *Gestion électronique des documents (GED) et signature électronique*

- Le Service juridique (LEX-SG), les institutions culturelles (DCTN), la Direction des finances (DFIN-DFEL), l'Unité de la conservation du patrimoine architectural (UCP-DACM) et tous les services utilisateurs de l'application Gestion électronique des courriers (GEC) font face à l'obsolescence de cette solution dont les fonctionnalités ne sont plus en adéquation avec les besoins actuels et basée sur une technologie vieillissante.
- En l'absence de GED garantissant la valeur probante des documents, en cas de contestation juridique la Ville pourrait se retrouver en incapacité de démontrer la valeur légale des documents qu'elle conserve. Les services particulièrement concernés sont la Direction des ressources humaines (DRH), la Gérance immobilière municipale (GIM) mais aussi la Centrale municipale d'achat et d'impression (CMAI) ou encore le CIV. Ces services utilisent des espaces de stockage sur les serveurs de la Ville qui sont inadaptés et qui ne permettent pas de garantir la non-modification des documents.
- La signature électronique est un besoin récurrent des services de la Ville de Genève. Souvent, les initiatives de dématérialisation des processus ne peuvent pas aboutir complètement sans une signature électronique formalisée. En l'état actuel, les utilisateurs et les utilisatrices sont contraints d'imprimer les documents pour les faire signer et les renumériser par la suite. Quelques exemples dans ce domaine: signature des contrats CMAI, signature de documents RH, signatures de contrats DSIC.

Voici ci-dessous quelques exemples illustratifs et non exhaustifs des besoins émis:

- *Solution de Gestion électronique des documents (GED) pour le DACM (D-013011)*

En 2022, le DACM s'est engagé dans une démarche de gouvernance documentaire dont l'objectif est de disposer de manière rapide, fiable et durable des documents nécessaires aux activités du service. Dans ce but, les processus encore actuellement basés sur des documents papier seront dématérialisés



afin d’obtenir des dossiers numériques complets. Ces dossiers feront référence et pourront être partagés par les collaborateurs et les collaboratrices qui doivent y avoir accès. Dans ce cadre, le DACM a revu le plan de classement de l’ensemble de ses documents numériques et papier. Le département dispose depuis l’été 2023 d’un plan complet basé sur ses activités, d’un calendrier de conservation qui indique les dossiers à archiver à long terme et les dossiers à détruire, et d’un tableau qui spécifie les droits d’accès. Un logiciel de GED est nécessaire pour implémenter les différents éléments définis dans ce plan de classement (valeur légale, classification, recherche efficiente, durée de conservation, archivage...).

- *Transmission électronique sécurisée des annonces de naissance et de décès pour tous les partenaires du CIV (D-011832)*

Les annonces de naissances et de décès doivent être transmises en original sous forme papier et sont communiquées par porteur chaque jour à l’état civil de plusieurs partenaires (HUG, cliniques, pompes funèbres privées, SPF, EMS, etc.). L’article 35, alinéa 7, de l’ordonnance fédérale sur l’état civil sera prochainement modifié comme suit: «Si l’annonce est effectuée sous forme électronique, son auteur doit être clairement identifié et la confidentialité de la transmission doit être garantie par cryptage. Ces règles s’appliquent également au certificat médical mentionné à l’alinéa 5.» Grâce à ce nouveau cadre légal, nous pourrons recevoir ces documents par voie électronique en évitant notamment de nombreux déplacements inutiles sur le territoire du canton. Ce projet novateur aura de nombreux impacts: technologique, efficacité de l’administration, sécurité des documents transmis, écologique, etc. La plateforme d’annonces sera utilisée quotidiennement par les institutions qui ont l’obligation d’émettre les annonces de naissances (5000 par année) et décès (1500 par année). Elle sera également utilisée par le Service des pompes funèbres, cimetières et crématoire (SPF).

- *Mise en place des signatures électroniques en interne et en externe avec une valeur juridique (D-013054)*

L’objectif est de permettre la modernisation du processus de signature des contrats en interne et par des externes avec valeur juridique afin de limiter les échanges de contrats au format papier et d’assurer la confidentialité des données de nos contrats.

- *Environnement de travail – Dossier administratif du personnel (DAP)*

L’ensemble des collaborateurs et des collaboratrices disposent d’un dossier personnel qui comprend, en plus des pièces constitutives du dossier, les pièces juridiques (lettre de nomination, promotions, résiliation, contrat, etc.), la correspondance diverse, les attestations de salaire, les demandes de formation, etc. Ces pièces sont toutes classées dans un système d’archivage manuel et

papier Rotomat qui nécessite un lourd traitement administratif et technique. Les capacités de stockage actuelles sont nettement insuffisantes et inadéquates tant en termes de sécurité (feu et accès notamment) qu'en termes de place. Les possibilités d'extension sont limitées et coûteuses car elles dépendent directement de la configuration des locaux. Ces contraintes poussent la DRH à passer d'un archivage manuel à un archivage numérique.

Lors de l'analyse de risques liés aux lacunes mentionnées ci-dessus, l'impact réputationnel et formel pour la Ville (non-conformité), l'impact sur les prestations, l'impact financier et l'impact énergétique ont été déterminés comme majeurs.

#### Digital Asset Management (DAM)

- Les collaborateurs et les collaboratrices en charge des services au public ou de projets de valorisation (publications, expositions) doivent utiliser des biais informatiques pour atteindre leurs objectifs alors même que des solutions de traitement d'images et de partage existent. Cela représente une perte considérable dans le domaine de la valorisation. En somme, les institutions culturelles peuvent disposer des ressources numériques sur une collection mais n'ont pas les moyens technologiques pour les traiter et les diffuser de manière efficiente.
- L'usage d'un espace de stockage inadapté sur le serveur de la Ville: cette solution, en plus d'être inadaptée, est très coûteuse, obligeant selon les cas à investir rapidement dans plusieurs dizaines de téraoctets (To) pour une seule collection, afin de répondre aux besoins de sécurité de non-perte de documents de manière pérenne.
- L'absence de DAM entraîne également des copies multiples difficilement contrôlables. Cela occasionne une surcharge des réseaux et une réplication de fichiers de transferts de médias vers les sites de diffusion.

Ces quelques exemples représentent des impacts financiers importants mais aussi un impact énergétique majeur, des réplifications de processus inutiles et complexifie les processus de travail des équipes.

#### Stockage et Système d'archivage électronique (SAE)

En ce qui concerne l'archivage pérenne, comme mentionné plus haut, tous les services sont concernés (CMAI, CIV, LEX, etc.) et tout particulièrement les services dont la mission est la conservation sur la longue durée de données qu'ils ont produites ou reçues. Aujourd'hui, les services sont confrontés à une masse croissante de données à conserver, qu'il s'agisse de documents administratifs ou

de collections patrimoniales. Les serveurs actuels sont saturés, certaines institutions culturelles se voient contraintes de renoncer à des donations de nouveaux fonds numériques alors que ceux-ci auraient toute leur place au sein des collections de la Ville (par exemple des fonds de photographes). Par ailleurs, les solutions de stockage en place ne répondent pas aux exigences telles que celles définies plus haut sur le SAE, en matière de préservation à long terme, à savoir la fiabilité, la confidentialité, l'authenticité, la traçabilité, la lisibilité. Ces inadéquations entraînent des risques de pertes, de mauvaise identification ou de destruction accidentelle. La perte effective de documents numériques, pour lesquels il n'existe pas de copie papier, signifierait pour l'administration une incapacité à attester de ses droits et une non-conformité avec ses missions étatiques dans le domaine de la préservation d'un patrimoine public.

Voici ci-dessous quelques exemples illustratifs et non exhaustifs des besoins émis:

- *Système d'archivage des documents numériques pour la Ville de Genève (D-010993)*

Plus la transition numérique progresse en Ville, plus le besoin devient pressant de se doter d'un système permettant d'archiver les documents numériques. Si les informations et documents dématérialisés permettent à la Ville de mener à bien ses missions et de prouver ses droits, une partie de ces documents doit être pérennisée pour constituer ses archives historiques. Ainsi, lors de toute mise en place de nouvelle application, 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, d'en assurer l'intégrité et la conservation sur le temps long, et enfin de les mettre à disposition de l'administration et du public, dans le respect des délais légaux en vigueur.

- *Projet de numérisation des collections patrimoniales de la Ville de Genève*

Dans le cadre du projet de numérisation des collections de la Ville de Genève, des besoins ont été émis d'avoir à disposition des fichiers numériques pour pouvoir les diffuser mais également de conserver de manière pérenne tous les fonds et les œuvres dans leur version numérique originale, c'est-à-dire les versions les plus complètes, de plus haute qualité ou dans la résolution la plus élevée.

A la lecture de ces quelques lignes, on peut aisément mesurer les impacts réputationnels, financiers et induits par l'absence de SAE et les risques auxquels sont confrontés nos services. Par ailleurs, la mise en place d'un SAE efficace et performant participe aussi à une réduction du coût énergétique et des impacts écologiques des infrastructures informatiques.

## **Transition écologique et cohésion sociale**

La DSIC applique 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.

Dans le cadre de l'étude e-GDAN, la conscience de la sobriété numérique a été particulièrement mise en avant, les principes de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), ainsi que les nouvelles normes Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) ont fait l'objet de plusieurs séances avec des experts. Chaque processus a ainsi fait l'objet d'une analyse de performance numérique afin de privilégier les supports et les techniques les plus raisonnables.

L'architecture future répondant à tous ces besoins et tous ces prérequis a été proposée et approuvée par le Comité de direction de projet et se compose des éléments qui font l'objet de la présente demande de crédit.

Dans le cadre de cette étude, l'archivage hors ligne, c'est-à-dire sur des bandes magnétiques de type LTO plutôt que sur des serveurs, a été étudié. Cet archivage sur bande présente des avantages très significatifs en termes de coûts, de sobriété numérique et de sécurité.

La mise en place de bonnes pratiques documentaires et la gestion du cycle de vie des documents permettent également de ne pas conserver pléthore de copies dans plusieurs solutions et types de serveurs, mais de constituer un dossier numérique unique et complet, accessibles à l'ensemble des personnes qui doivent y avoir accès. La durée de conservation permet de procéder régulièrement et de manière maîtrisée à la suppression des documents qui n'ont plus d'utilité légale ou administrative.

Enfin la catégorisation des documents, permet également de stocker et d'archiver les documents dans des serveurs plus ou moins performants, donc plus ou moins énergivores, en adéquation avec les besoins.

## **Estimation et répartition des coûts**

Les objets de la présente proposition de crédit sont regroupés en deux projets de délibération visant à financer les investissements nécessaires pour le traitement des documents et des images, leur stockage et leur archivage à long terme.

Plusieurs analyses de produits existants sur le marché ont été réalisées afin d'évaluer les solutions possibles locales, nationales et internationales et d'effectuer un chiffrage le plus précis possible basé sur nos principes de stratégie numérique. Les solutions bénéficiant d'un fort potentiel de transversalité et de mutualisation ont été étudiées ainsi que celles présentant des bénéfices potentiels en termes:

- d'efficacité au sein des services pour la gestion des documents patrimoniaux;
- de fiabilisation des procédures / processus pour certains services;
- de standardisation / d'harmonisation des pratiques;
- d'efficacité d'automatisation des processus métiers liés à l'accès à l'information, à l'archivage, à la conservation et à la diffusion;
- de qualité de service aux services métiers et au public;
- d'une capacité à répondre aux demandes futures de dématérialisation de l'administration municipale.

#### *Délibération I: Gestion électronique des documents et signature électronique (GED)*

Ce crédit comprend les investissements nécessaires à mettre en place des solutions de GED afin de dématérialiser les processus métiers de la Ville de Genève. Ces solutions sont soit du stockage lié à un système de gestion métier soit un outil complet de traitement du cycle de vie du document (par exemple pour les projets du Dossier numérique du personnel pour la DRH ou pour la gestion des dossiers du DACM).

Ce crédit intégrera également un outil de signature numérique. La DSIC s'est associée à l'initiative de la société eOperations pour travailler en commun sur un appel d'offre portant sur l'acquisition d'une solution de signature électronique. La société eOperations, propriété des pouvoirs publics, facilite la coopération entre la Confédération, les Cantons et les communes dans le domaine des prestations électroniques des autorités, pour la population et le secteur économique. La Ville de Genève peut donc profiter des initiatives portées par cette organisation.

Le coût de ces solutions est estimé à

- 100 000 francs pour la mise en place de la solution de GED;
- implémentation de six projets estimés à 100 000 francs chacun, comprenant l'analyse et l'optimisation du processus ainsi que leur réalisation et déploiement. Le comité d'arbitrage «e-administration» allouera ce montant de 600 000 francs aux projets les plus importants en fonction de critères de valeur et des ressources humaines disponibles pour les exécuter conformé-

ment à la directive générale relative aux comités d'arbitrage des portefeuilles pour la stratégie de transformation numérique de l'administration;

- la solution sélectionnée par eOperations sera à disposition des administrations dès 2024 pour un montant estimé de 80 000 francs.

Soit un montant total de 780 000 francs.

### *Délibération II: Digital Asset Management, Stockage et Système d'archivage électronique (DAM-SAE)*

Le DAM permettra de répondre aux besoins de traitement des actifs numériques (images, fichiers audio, vidéo...) demandés par les équipes métiers de la Ville de Genève, notamment l'analyse, la recherche et l'indexation, le partage et l'intégration avec nos serveurs et le système d'archivage à long terme. Le coût de l'implémentation de cette solution destinée à classer et rendre accessibles ces actifs numériques multimédia est estimé à 100 000 francs.

Le SAE répondra aux besoins de pérennisation et de sécurisation de documents électroniques, autant pour les collections numériques des musées, des bibliothèques et des institutions culturelles que pour archiver les documents des autorités et de l'ensemble des services de l'administration qui nécessitent une conservation à long terme, comme le prévoit la LArch. Ce crédit comprend les investissements nécessaires à la mise en place d'un système d'archivage numérique à long terme, conforme aux bonnes pratiques, aux normes internationales et aux standards reconnus dans le domaine. Le coût est estimé à 515 000 francs.

Pour accueillir ces données, un investissement dans l'infrastructure informatique sera également nécessaire afin de déposer des données évaluées à 600 To. Le type de stockage sera différencié selon la fréquence de l'utilisation des données. Certaines données rarement consultées seront stockées sur des serveurs moins onéreux («stockage froid»), voire sur des bandes LTO (support de stockage de données magnétique). Le montant de cet investissement est estimé à 714 000 francs.

Soit un montant total de 1 329 000 francs.

### **Délai de réalisation**

Conformément au PDTN 2021-2025, la DSIC estime pouvoir réaliser l'ensemble des travaux dans un délai de cinq ans au maximum à partir de l'ouverture du crédit.

### **Référence au 19<sup>e</sup> plan financier d'investissement (PFI) 2024-2035 (page 49)**

Ce projet figure au 19<sup>e</sup> PFI, en qualité de projet actif, sous le N° 041.034.06, DCTN – DSIC: Numérisation du patrimoine intellectuel genevois, pour un montant estimé à 1 740 000 francs avec une date en dépôt prévue en 2023.

L'augmentation de 21% est liée à l'inflation des prix dans le domaine des infrastructures et des solutions numériques existantes sur le marché (ce montant a été estimé en 2018, soit il y a six ans). Le dépassement s'explique également par l'intégration des besoins similaires de plusieurs services de la Ville afin de rationaliser les solutions et d'optimiser les coûts.

### **Budget de fonctionnement**

Il est important de noter que de nombreuses solutions actuelles, qui répondent aux différents besoins, sont des solutions en «Software as a Service» (SaaS) qui sont des logiciels hébergés sur des serveurs distants et accessibles via internet. Ce type d'environnement a fait ses preuves et est désormais relativement courant. Il s'acquière par abonnement ou location de services qui doit être pris en charge par le budget de fonctionnement.

L'avantage de ces solutions est le déplacement de la responsabilité des applications logicielles, et/ou des serveurs de données, vers l'adjudicataire, ce qui présente les bénéfices suivants:

- Flexibilité et évolutivité: les solutions SaaS sont flexibles et peuvent être facilement adaptées aux besoins de l'administration. Elles sont également évolutives, ce qui permet de les adapter à la croissance de l'utilisation du système.
- Réduction des coûts: les solutions SaaS permettent de réduire les coûts IT. La facturation se fait souvent en fonction de l'utilisation effective de la solution et l'organisation n'a pas à investir dans des serveurs, des logiciels ou des spécialistes informatiques.
- Facilité d'utilisation: les solutions SaaS sont généralement faciles à utiliser et à configurer. Elles sont également accessibles depuis n'importe quel appareil connecté à internet.
- Mises à jour automatiques: les solutions SaaS sont mises à jour automatiquement par l'éditeur. Cela permet de garantir la sécurité et la fiabilité des logiciels. Pour chaque solution (GED, SAE, DAM) nous avons étudié différentes hypothèses (serveurs internalisés, solution SaaS, solution hybride) afin d'obtenir des coûts le plus raisonnables possible en fonction des besoins de stockage et d'utilisation des systèmes.

Le montant prévisionnel des souscriptions et des contrats d'entretien ou de maintenance relatif aux objets de l'ensemble des délibérations est estimé à 428 800 francs par an selon le détail par délibération suivant:

*Délibération I: gestion électronique des documents et signature électronique (GED)*

- 15% de maintenance applicative pour les projets de GED estimés à 90 000 francs.
- Souscription à la signature électronique (estimation 2000 signatures/an) estimé à 6000 francs.

*Délibération II: Système d'archivage électronique (SAE) et Digital Asset Management (DAM)*

- Maintenance du système d'archivage électronique: 100 000 francs.
- Souscription pour 100 To de données en ligne pour le DAM: 100 000 francs.
- Maintenance annuelle sur les serveurs de stockage: 132 800 francs.

Un phasage sur quatre ans est prévu pour le dépôt des fiches d'arbitrages des charges contraintes des déploiements progressifs des solutions et aux projets de numérisations.

### **Charges financières annuelles**

Projet de délibération I: la charge financière annuelle nette, comprenant les intérêts au taux de 1,5% et l'amortissement au moyen de 4 annuités, se montera à 202 400 francs.

Projet de délibération II: la charge financière annuelle nette, comprenant les intérêts au taux de 1,5% et l'amortissement au moyen de 4 annuités, se montera à 344 800 francs.

### **Service gestionnaire et bénéficiaire**

Le service gestionnaire et bénéficiaire de l'ensemble des délibérations est la DSIC.



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

**Objet: financement de la transformation numérique de la Ville de Genève**

**A. SYNTHÈSE DE L'ESTIMATION DES COÛTS**

	Montant	%
Délibération I: GED: Gestion électronique des documents et signature électronique	780 000	37%
Délibération II: DAM-SAE Digital Asset Management, Stockage et Système d'archivage électronique	1 329 000	63%
<b>Coût total du projet TTC</b>	<b>2 109 000</b>	<b>100%</b>

**B. PLANIFICATION ESTIMÉE DES DÉPENSES ET RECETTES D'INVESTISSEMENT**

Année(s) impactée(s)	Dépenses brutes	Recettes	Dépenses nettes
<b>Année de vote du crédit par le CM: 2024</b>			0
<b>2025</b>	500 000		500 000
<b>2026</b>	590 000		590 000
<b>2027</b>	560 000		560 000
<b>2028</b>	459 000		459 000
<b>Totaux</b>	<b>2 109 000</b>	<b>0</b>	<b>2 109 000</b>

**C. IMPACT ANNUEL SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT  
(nouvelles charges et nouveaux revenus)**

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

**Service bénéficiaire concerné: DSIC**

**CHARGES**

30 - Charges de personnel		Postes en ETP
31 - Charges de biens, services et autres charges d'exploitation	428 800	
31 - Charges d'entretien des bâtiments		
33/34 - Frais financiers (intérêts et amortissements du PA)	547 200	
36/37 - Subventions et dédommagements accordés		
<b>Total des nouvelles charges induites</b>	<b>976 000</b>	

**REVENUS**

40/42 - Revenus fiscaux et taxes	
43 - Revenus divers	
44 - Revenus financiers (vente, loyer, fermage ...)	
46 - Subventions et dédommagements reçus	
<b>Total des nouveaux revenus induits</b>	<b>0</b>

**Impact net sur le résultat du budget de fonctionnement**      align="right">**-976 000**

Au bénéfice de ces explications, nous vous invitons, Mesdames les conseillères municipales, 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 780 000 francs destiné au financement de projets de Gestion électronique de document (GED) et d'une solution de signature électronique pour les services de l'administration municipale.

*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 780 000 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 2025 à 2028.

### *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 1 329 000 francs destiné aux projets d'implémentation d'une solution de Digital Asset Management (DAM), d'un Système d'archivage électronique (SAE) et de l'infrastructure nécessaire pour les services de l'administration municipale.

*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 1 329 000 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 2025 à 2028.