



Rapport du Conseil communal

relatif à une demande de crédit de CHF 5'270'000.- TTC pour la mise en œuvre du schéma directeur informatique entre 2024 et 2028

du 6 décembre 2023

au Conseil général

de la Ville de La Chaux-de-Fonds

Madame la présidente,
Mesdames, Messieurs,

Préambule

En 2015, au départ à la retraite du chef du SIC, le Conseil communal a confié la charge du service informatique communal de la Ville au SIEN pour une durée initiale de deux ans. Sur la base des résultats obtenus, le Conseil communal a décidé de prolonger ce mandat, au travers d'une convention signée entre les deux parties, jusqu'à fin 2023. Durant cette période, afin de planifier les investissements informatiques, le Conseil communal a demandé au SIEN d'établir un schéma directeur informatique pour la période 2018-2022, plan qui a été validé par le Conseil général et dont la réalisation a été confiée au SIEN.

Cette pratique ayant montré ses bénéfices, le Conseil communal a demandé au SIEN courant 2022 de préparer un nouveau schéma directeur informatique pour la période 2024-2028 basé sur l'expérience acquise, tout en prolongeant d'une année le crédit d'investissement du précédent schéma directeur de manière à finaliser les projets en cours avec le solde budgétaire.

Cette nouvelle étude s'est faite en collaboration avec tous les cadres des services. Le travail préparatoire et la rédaction ont été réalisés avec le support d'un consultant externe, spécialiste du domaine ayant accompagné

diverses administrations romandes dans un tel exercice ces 15 dernières années, et un groupe de travail constitué du Conseiller communal, chef du DEFASI, en charge de l'informatique, de la chancière, des administratrices et administrateurs de dicastères, des cheffes de services transversaux (ressources humaines, finances, service à la population) ainsi que du chef de l'administration de l'école obligatoire. Ce groupe de travail a, entre autres sujets, saisi l'opportunité du bilan du précédent exercice pour procéder à une analyse critique de celui-ci afin de proposer des pistes d'amélioration à intégrer dans le prochain schéma directeur. Il a ainsi pu mettre en évidence certains besoins essentiels qui devraient être pris en compte et intégrés aux plans de réalisation dans le but de gagner en efficacité et d'améliorer encore la réussite des projets.

Les principes de la digitalisation seront au cœur du schéma directeur informatique 2024-2028, soulignant une vision cohérente et harmonisée de l'informatique de la Ville alignée à la stratégie digitale du Canton. Ce schéma directeur informatique prend en même temps en compte le contexte global actuel économique et écologique en inscrivant dans ses axes stratégiques principaux la mobilité, la rationalisation de l'informatique, la stabilité budgétaire et l'efficacité énergétique. Dans ce contexte, en favorisant la collaboration, les synergies et en saisissant les opportunités liées aux nouvelles technologies émergentes comme l'intelligence artificielle, le schéma directeur informatique 2024-2028 doit permettre à la Ville d'innover pour continuer à délivrer des prestations de qualité à la population.

Bilan du schéma directeur 2018-2023

Rappel du contexte

À sa genèse en 2018, le schéma directeur informatique en cours, c'était un plan informatique établi sur la période 2018-2022 accompagné d'un crédit d'investissement initial de CHF 5'019'000.- HT, dont CHF 2'451'000.- HT pour le matériel et les infrastructures et CHF 2'568'000.- HT pour les solutions applicatives. Il était composé de 41 projets répartis dans 7 thématiques présentées ci-après.

Matériel et infrastructures couvrait l'acquisition ou le renouvellement des infrastructures informatiques (postes de travail, serveurs, téléphones, actifs réseau, etc.).

Intraville regroupait l'ensemble des projets de migration des environnements intranets et extranets.

SGAF, un acronyme sous lequel étaient rassemblés l'ensemble des projets transversaux touchant aux systèmes de gestion administrative et financière.

ClassArch centralisait l'ensemble des projets relatifs aux plans de classement et à l'archivage des données.

Évolution concentrait l'ensemble des projets visant à faire évoluer les solutions existantes ou soutenir l'évolution des prestations déjà informatisées.

Optimum réunissait tous les projets de petite à moyenne importance visant à optimiser des processus métier, des coûts d'exploitation et/ou de maintenance ou encore à aligner certains outils vieillissants avec les nouveaux standards informatiques.

ACN-intégration recensait l'ensemble des projets communs, menés avec et pilotés par une entité tierce, principalement les services de l'État de Neuchâtel.

Bilan global

À l'approche de sa clôture à fin 2023, le bilan de ce schéma directeur informatique s'annonce positif avec la réalisation de nombreux projets, plus de 80 au total, le tout effectué dans une bonne maîtrise financière. Sur le crédit d'investissement initial de CHF 5'019'000.- HT, pour le matériel et les infrastructures, CHF 1'140'000.- HT ont été dépensés jusqu'à fin 2022 et CHF 370'000.- HT sont planifiés pour l'exercice 2023; pour les projets applicatifs, CHF 2'105'000.- HT ont été investis jusqu'à fin 2022 et CHF 522'000.- HT sont prévus pour l'exercice 2023. Il est estimé un solde de CHF 882'000.- HT qui demeurera non consommé en fin d'exercice. À la lumière des éléments qui précèdent, le principe d'un schéma directeur informatique pluriannuel apparaît comme un bon moyen de maîtriser à la fois le développement digital de la Ville et les coûts y relatifs.

Quelques exemples de projets réalisés dans le contexte du schéma directeur informatique 2018-2023 peuvent illustrer le travail effectué et son présentés ci-après.

Le remplacement du progiciel de gestion d'entreprise SAP par Abacus pour les gestions financière et logistique. La valeur ajoutée de ce projet provient principalement de l'harmonisation du progiciel de gestion d'entreprise financier avec les autres communes du Canton. Cette

harmonisation avait pour objectifs de favoriser les synergies, tant dans les pratiques que dans les évolutions futures, tout en diminuant les coûts d'exploitation et de maintenance à moyen et long termes.

Le remplacement du progiciel de gestion d'entreprise SAP par Abalmmo pour les activités de gérance immobilière. Ce projet apporte une double valeur ajoutée. La première provient de la suppression du risque associé à la fin du support par le fournisseur du module de gérance immobilière de la précédente solution. La seconde provient de l'amélioration des outils de travail des gestionnaires internes combinée à une évolution à court à moyen terme de l'offre de prestations en ligne proposées par la Gérance communale, tant pour ses locataires que pour ses fournisseurs.

La migration de la plateforme intranet de la Ville de Sharepoint WSS 3.0 à Sharepoint 2019. Ce projet a permis à la Ville de se doter d'un portail unique, moderne et intuitif, doté d'un moteur de recherche performant, favorisant la mise à disposition et/ou la consultation centralisée des informations et ressources numériques. Un gain de transparence et d'efficacité dans la communication des services centraux était la plus-value principale visée par ce projet.

La mise en œuvre d'une solution de gestion des macarons de stationnement accompagnée du déploiement d'une solution informatisée et mobile de saisie des amendes d'ordre. Ce projet a eu pour objectif de soutenir la mise en œuvre de la nouvelle politique de stationnement de la Ville au travers du déploiement de nouvelles solutions et/ou prestations informatiques, tant à destination de la population que des ressources métier de la Ville. Pour la sécurité publique, ses ressources, en particulier les agents sur le terrain, ont gagné en productivité et en efficacité de travail dans l'accomplissement de leurs missions grâce aux solutions informatiques déployées dans le contexte de ce projet.

La mise en service complète du site de MUZOO. Ce projet a eu pour objectif de soutenir la mise en service de MUZOO dans tous ses aspects opérationnels informatiques. Les systèmes et solutions déployés permettent à l'institution d'accueillir ses visiteurs grâce au système de gestion des entrées (billetterie, vente boutique, caisses, contrôle automatisé des entrées), de garantir la sécurité du lieu (vidéosurveillance, solution de comptage) ainsi que d'assurer un support administratif et logistique à ses activités.

Le remplacement de la solution de supervision informatisée de la station d'épuration (STEP) Chestonag par la solution de supervision AMICS. Ce projet a permis dans une première phase d'intégrer un système de traitement des micropolluants permettant à la Ville d'améliorer la qualité de traitement des eaux usées. Dans une deuxième phase, ce projet a permis de moderniser la solution de supervision de la STEP, offrant une solution dotée d'une imagerie synoptique agile et fonctionnelle avec des performances accrues et des synergies avec d'autres STEP du Canton. Un gain d'efficacité et de productivité découlent de ce projet pour les ressources de la STEP.

Le remplacement de la solution de gestion des scrutins SYDEN par la solution SyVote. En partenariat avec la Chancellerie cantonale et les autres communes du Canton, ce projet a permis le déploiement d'une solution moderne et partiellement automatisée de gestion des élections. La Ville peut ainsi convoquer moins de citoyen-ne-s lors des élections car le tri des bulletins est simplifié.

Le projet Liane, remplacement de la solution de gestion des bénéficiaires de l'aide sociale SACSO par la solution KiSS. En partenariat avec le service cantonal de l'action sociale et les autres services communaux de l'action sociale, ce projet a permis le déploiement d'une nouvelle solution plus moderne, répondant à des critères et normes de développements actuels et fournissant aux gestionnaires et décisionnaires, entre autres fonctionnalités nouvelles, des cockpits de suivi et supervision des dossiers.

Une vue complète du schéma directeur informatique 2018-2023, pour davantage de détails, est disponible en annexe 1 du présent rapport.

Les pistes d'amélioration issues des leçons apprises

L'expérience acquise dans l'exécution du schéma directeur informatique 2018-2023 a permis d'établir plusieurs constats en matière de traitement des demandes métier. Les pistes d'amélioration qui en découlent, visant à favoriser la montée en maturité de l'administration communale dans ce domaine et à créer des conditions optimales de réussite pour les projets, sont présentées ci-après.

La définition des besoins métier, origine de la réussite d'un projet. La mise en œuvre d'un processus d'expression et de collecte des demandes permettrait de structurer, suivre et traiter les besoins métier. En complément,

la mise en œuvre de principes directeurs de pilotage et de gestion des projets servirait à établir une structure de décision, de contrôle et de responsabilité autour de ce processus. Ce cadre global offrirait à la Ville une gestion saine et responsable des demandes, favorisant la confiance des parties prenantes et contribuant à la réussite globale des projets.

La gestion du changement, facteur clé de réussite du projet. La mise en œuvre d'un processus de gestion du changement permettrait d'évaluer, suivre et traiter les demandes de changements, inhérentes aux demandes de projets. La mise en œuvre de principes directeurs de la gestion du changement, selon un modèle qui pourrait avantageusement s'appuyer sur une méthodologie reconnue, permettrait de clarifier les rôles, responsabilités et interactions entre les différents domaines clés d'un projet (la gestion du projet et la gestion du changement) et favoriserait la réussite de la transition en réduisant les risques inhérents à tout changement.

La priorisation, garantie de maîtrise d'un portefeuille de projets. La mise en œuvre de principes directeurs de pilotage et de gestion des projets, telle que proposée dans un point précédent du présent rapport, permettrait de définir un standard d'indicateurs mesurables servant à valoriser individuellement un projet. La fiche de demande, livrable du processus de demande de projet, intégrerait ces critères de valorisation et permettrait au demandeur d'être précis, quantitatif et qualitatif dans sa définition de la valeur ajoutée d'un projet. En soutien, la mise en œuvre d'un processus de priorisation et d'arbitrage des demandes de projets permettrait, sur la base des éléments précédents, d'évaluer, arbitrer et prioriser les projets.

Le schéma directeur informatique 2024 – 2028

La stratégie selon 5 axes

Des projets s'appuyant sur la stratégie digitale du Canton

La Ville se dote d'un outil d'aide au pilotage stratégique dans ses choix et orientations technologiques.

Concrètement, pour garantir une cohérence globale, les principes directeurs informatiques proposés dans le présent rapport s'appuieront sur les principes et les champs d'action définis dans la stratégie digitale du Canton. Les demandes de projets informatiques soumises par les services dans le contexte du présent schéma directeur seront cadrées par les principes directeurs informatiques de la Ville.

La rationalisation de l'informatique

En travaillant sur l'optimisation des ressources, des processus et des technologies informatiques, la Ville se donne pour objectif de gagner en efficience, de renforcer sa sécurité et d'aligner les demandes de projets informatiques sur les objectifs métier des services.

Concrètement, la Ville va favoriser le développement de synergies en s'appuyant en priorité sur des technologies et/ou des solutions standards existantes au sein de l'administration communale, de l'entité neuchâteloise ou d'autres administrations suisses avant d'envisager l'acquisition propre de solutions du marché voire de demander le développement de solutions sur mesure. Les principes directeurs informatiques de la Ville offriront le cadre nécessaire au déploiement de pratiques qui favoriseront ces synergies.

La stabilisation budgétaire

En améliorant la valorisation des projets informatiques, complément essentiel à la rationalisation de l'informatique, la Ville se donne pour objectif de mieux maîtriser les coûts informatiques.

Concrètement, basé sur l'expérience du schéma directeur informatique 2018-2023, cela se traduit par la demande d'un crédit d'investissement légèrement inférieur, tenant compte du solde non utilisé dans l'exercice précédent, avec une répartition plus équilibrée de l'investissement dans les projets applicatifs. Les principes directeurs informatiques de la Ville offriront les conditions cadre nécessaires au déploiement de pratiques et d'outils qui permettront la valorisation des projets informatiques.

La mobilité et la collaboration au centre

En s'appuyant sur les nouveaux paradigmes techniques et technologiques du SIEN, la Ville se donne pour objectif de répondre aux attentes de ses utilisatrices et utilisateurs, tant internes qu'externes, en matière de services et prestations digitaux en favorisant de plus en plus la mobilité, l'agilité et le travail collaboratif.

Concrètement, la Ville va s'appuyer sur le futur modèle d'architecture technique proposé par le SIEN. Présentée ci-dessous, cette future architecture offre l'avantage d'une transition naturelle d'un modèle actuel dit « On-Premise », où les infrastructures informatiques, les applications et les données sont hébergées et exploitées en local dans les datacenters du SIEN, vers un modèle nommé « Cloud hybride », selon lequel les infrastructures informatiques et les applications pourront également être

hébergées dans des datacenters publics dont la gestion est confiée à un tiers contractuel. Dans ce modèle de « Cloud hybride », les datacenters du SIEN constituent un « Cloud privé » et les datacenters publics le « Cloud public ».

Ce nouveau modèle de « Cloud hybride », dans son concept, continue de privilégier une exploitation locale et un hébergement des données des administré-e-s sur sol neuchâtelois offrant ainsi de meilleures garanties en matière de sécurité et de protection des données. La réponse apportée avec l'architecture « Cloud hybride » retenue par le SIEN permettra de soutenir les évolutions demandées par la Ville.

L'efficacité énergétique

En travaillant sur l'optimisation des ressources, au travers de la rationalisation de l'informatique, ou en visant la sobriété dans ses projets informatiques, l'un des principes directeurs de la stratégie digitale du Canton, la Ville se donne pour objectif de mettre en œuvre une digitalisation durable.

Concrètement, pour y parvenir, la Ville va s'appuyer sur ses partenaires, à commencer par le SIEN dont le datacenter des montagnes neuchâteloises est certifié par l'AEnEC (Agence de l'Énergie pour l'Économie), ce qui témoigne de l'engagement de l'exploitant pour la protection de l'environnement et du climat, et dont le centre de services applique les normes ISO 14001 pour le traitement des aspects environnementaux relatifs au matériel.

La Ville peut se faire accompagner également par des acteurs spécialisés du domaine de manière à travailler sur l'empreinte carbone de l'usage de son informatique et ainsi édicter des principes de durabilité dans ses principes directeurs informatiques, par exemple en encourageant la prolongation de la durée de vie du matériel, en favorisant l'optimisation du nombre de matériel par ressource, en privilégiant la téléphonie logicielle (ou « softphone ») au téléphone fixe ou encore en sensibilisant le personnel à la pollution numérique et aux bonnes pratiques en la matière.

La mise en œuvre

Le bilan du schéma directeur informatique 2018-2023 (cf. chapitre précédent) identifie des pistes pour améliorer les conditions cadres des projets, leur dynamique et les chances de succès.

La mise en place dans ce schéma comportant plusieurs principes directeurs informatiques, extraits des meilleures pratiques, permettrait de soutenir le développement continu de l'informatique de la Ville selon les 5 axes stratégiques décrits au chapitre précédent. Les principes directeurs informatiques et leurs objectifs sont présentés ci-après.

Les principes directeurs de gestion de l'informatique de la Ville

Les principes directeurs de gestion de l'informatique assurent l'alignement des projets informatiques aux objectifs stratégiques et obligations légales de la Ville, permettent la priorisation des besoins métiers et des projets, favorisent l'arbitrage des ressources à affecter aux projets et le suivi de la valeur que ces projets apportent. Ces principes directeurs pilotent par ailleurs le déploiement et le suivi des pratiques et indicateurs dans ces domaines.

En établissant des principes directeurs de gestion de son informatique, la Ville favoriserait davantage une utilisation stratégique et cohérente des investissements informatiques, alignée sur ses objectifs et bénéficierait d'une meilleure gestion de ses ressources.

Les principes directeurs de la gestion des projets informatiques

Les principes directeurs de la gestion des projets informatiques évaluent, planifient et organisent le déploiement des processus et pratiques qui favorisent le succès des projets dans le contexte de la Ville. Ils assurent le suivi des risques, l'application des revues de qualité sur les projets et garantissent la bonne collaboration ainsi que la bonne communication entre toutes les parties prenantes.

En établissant des principes directeurs de la gestion des projets informatiques, la Ville bénéficierait d'une réduction des retards et risques de mise en œuvre, une amélioration de la qualité des solutions déployées ainsi qu'une plus grande adéquation des solutions aux besoins.

Les principes directeurs de la gestion du changement

Les principes directeurs de la gestion du changement priorisent, planifient et organisent le déploiement des pratiques qui favorisent l'adoption des nouvelles solutions informatiques et changements technologiques en améliorant l'identification des parties prenantes et développant leur adhésion aux projets, en déployant des méthodes d'analyse et de communication sur les impacts des changements technologiques sur les parties prenantes et en

identifiant les besoins en formation et en accompagnement dans l'appropriation des nouveaux outils des utilisatrices et utilisateurs finaux.

En établissant des principes directeurs de la gestion des changements, la Ville bénéficierait plus rapidement des avantages de la mise en œuvre des nouvelles solutions par une acceptation facilitée de ces solutions par les utilisatrices et utilisateurs. Les principes directeurs de la gestion du changement permettraient de développer une culture qui facilite l'adaptabilité et l'innovation.

Les principes directeurs de la gestion des données

Les principes directeurs de la gestion des données planifient et organisent le déploiement des pratiques qui favorisent la rationalisation, la valorisation et la sécurisation des données gérées par la Ville. Pour atteindre ces objectifs, ces principes assurent le recensement des données clés pour le bon fonctionnement des processus de la Ville ainsi que leurs zones de collectes tout en rationalisant cette collecte par la création de référentiels pour certaines données (c'est le procédé de cartographie et d'urbanisation des données), permettent de définir le cycle de vie des données et garantissent la sécurité des données en définissant des concepts de sécurité des référentiels de données ainsi que les processus de modification des données recensées.

En établissant des principes directeurs de la gestion des données, la Ville pourrait communiquer de façon transparente sur l'évolution des processus de collecte des données des infrastructures et des administré-e-s ainsi que sur la sécurisation de leurs accès et sur les règles de diffusion. Ces principes directeurs de la gestion des données permettraient par ailleurs de réduire la durée et les coûts de la phase « découverte » des nouveaux projets informatiques.

En résumé

Les principes directeurs informatiques, identifiés et décrits précédemment dans le présent rapport, apparaissent comme un élément clé de pilotage stratégique du prochain schéma directeur informatique en particulier et de l'informatique générale de la Ville dans une vision plus globale. Dans ce contexte, le déploiement des principes directeurs informatiques fait figure de projet prioritaire. La mise en œuvre des différents principes directeurs informatiques présentés est planifiée entre 2024 et 2025, pour un montant global estimé à CHF 200'000.- HT.

Le plan des infrastructures informatiques

Pour atteindre le nouveau modèle d'architecture cible décrit dans la stratégie, le SIEN doit faire évoluer ses infrastructures comme décrit dans les points suivants du présent rapport. La place de travail deviendra mobile et équipée d'une suite logicielle voix et données, la sécurité du réseau cantonal neuchâtelois sera augmentée et les infrastructures de production centrale deviendront entièrement redondantes, selon la vue synthétique présentée ci-après.

Une place de travail communicante et collaborative

Résultant du dernier appel d'offre public mené en 2022 en collaboration avec le PAIR (Partenariat des achats informatiques romands), la place de travail standardisée est désormais configurée avec du matériel du constructeur Hewlett-Packard (HP) sur lequel le système d'exploitation Windows et la suite bureautique Office installés sont fournis par l'éditeur de logiciels Microsoft. Ainsi, la nouvelle place de travail sera installée avec Windows 11 et Office 365 afin d'apporter la facilité et la mobilité d'accès attendues aux ressources. Concernant Office 365, cette nouvelle version de la suite bureautique de Microsoft inclut les applications classiques telles que Word, Excel, PowerPoint tout en intégrant en plus des nouveautés, notamment le stockage de données en ligne OneDrive et le service de communication unifiée Teams, rendant la plateforme de travail collaborative et communicante. Cette évolution de la suite bureautique Office sera accompagnée d'un changement du modèle de licence, jusqu'alors perpétuelle, à un modèle sous forme de souscription de plus en plus répandu.

À partir de 2024, la Ville bénéficiera progressivement de la nouvelle place de travail, telle que décrite précédemment, jusqu'à son déploiement complet sur les 660 postes de travail (selon le dernier inventaire) en 2026, avec une orientation résolument mobile comme en témoigne le taux actuel de 43% d'ordinateurs portables, tendance vouée à progresser encore dans les prochaines années. Les changements de processus relatifs à l'évolution du modèle de licences associées au poste de travail seront intégrés dans la nouvelle convention informatique signée entre la Ville et le SIEN. En complément, et conformément à ses stratégies de rationalisation de l'informatique et d'efficacité énergétique, la Ville souhaite également encourager les services, dans la mesure du possible et sans préjudice de la productivité, à prolonger la durée de vie du matériel informatique tant que celui-ci répond de manière performante aux besoins métier en adéquation avec les règles informatiques en vigueur.

Vers une communication unifiée

La solution de communication retenue pour le futur est Teams de l'éditeur Microsoft. La mise en œuvre de cette solution de communication unifiée s'inscrit dans le cadre du déploiement de la nouvelle place de travail équipée avec Office 365. Une fois les concepts techniques définis, la phase de mise en œuvre demandera un accompagnement des utilisatrices et utilisateurs et un transfert de technologie. Une extension sur les fonctionnalités téléphonie de Teams sera proposée avec pour avantage de consolider la téléphonie au poste de travail.

À partir de 2024, la Ville bénéficiera progressivement de la nouvelle place de travail intégrant la solution Microsoft Teams. La Ville pourra profiter de ce changement pour faire évoluer sa téléphonie historique vers une communication unifiée standardisée au sein de l'Entité neuchâteloise, intégrant à la téléphonie (voix) dite classique d'autres services comme le courriel, la messagerie instantanée, la présence, la vidéoconférence, etc.

Des réseaux mutualisés, fiables et évolutifs

Le Nœud cantonal neuchâtelois (NCN), véritable épine dorsale pour les réseaux cantonaux auxquels la Ville est connectée, évolue en permanence et intègre les nouvelles technologies de communication en termes de virtualisation, de sécurité et de débits. Les projets prioritaires du SIEN dans ce domaine sont une révision de la topologie de proximité en fonction des sources d'approvisionnement en prévision d'un éventuel délestage électrique et une micro segmentation du réseau permettant de réduire le risque de compromission générale en cas d'attaque informatique ciblant les systèmes d'information de l'Entité neuchâteloise.

Le réseau FREEWIFI.ne, réseau cantonal public et sans fil, évoluera dans l'Internet des objets connectés (Gestion du trafic routier, d'énergie dans les bâtiments, de parcs de véhicules, etc.) avec pour avantages principaux une procédure de connexion unique, l'utilisation efficace d'infrastructures existantes et une politique de sécurité à jour correspondant aux exigences de la Loi fédérale sur la surveillance de la correspondance par poste et télécommunication.

La Ville bénéficiera directement des évolutions technologiques du NCN et de FREEWIFI.ne et pourra continuer de s'appuyer sur ces réseaux fiables et sécurisés pour offrir des prestations digitales de qualité à ses administré·e·s et, de manière élargie, à ses usagers.

Une infrastructure flexible, robuste et redondante

La réponse apportée avec l'architecture « Cloud hybride » présentée dans la stratégie, même si celle-ci demande encore à être formalisée, documentée et communiquée, offrira une infrastructure informatique flexible, robuste et redondante, colonne vertébrale du système d'information sur laquelle s'appuiera l'ensemble des postes de travail et des solutions applicatives. Durant une période transitoire, selon certaines conditions à définir, des ouvertures à une infrastructure hébergée sur le « Cloud public » depuis les postes de travail connectés au NCN pourra être autorisée.

La Ville bénéficiera des évolutions technologiques en matière d'infrastructures informatiques au fur et à mesure de la réalisation de ses projets. La Ville pourra continuer de s'appuyer sur l'expertise et les recommandations du SIEN tout au long du schéma directeur informatique 2024-2028 pour procéder à des choix à la fois avantageux et pertinents en matière d'architecture informatique et d'hébergement de ses systèmes d'information.

La sécurité des systèmes d'information au centre

La sécurité des systèmes d'information occupe et continuera d'occuper une place prépondérante dans l'informatique ainsi que dans tous ses projets de digitalisation. Le SIEN, qui s'est doté d'un Centre des opérations de sécurité, ou SOC (Security operating center), afin de surveiller les systèmes d'information et de détecter les anomalies, va investir dans des outils intégrant de l'intelligence artificielle pour accroître sa capacité d'identification, d'analyse et de défense contre les risques informatiques. Afin de renforcer la sécurité d'accès aux systèmes d'information, la mise en place progressive d'une authentification forte basée sur de multiples facteurs d'authentification (MFA) va se poursuivre. Dans son plan directeur informatique, le SIEN, en partenariat avec le CIGES, prévoit également de mettre en place un outil de gestion automatisé des identités, ou IAM pour Identity access management, permettant de gérer les arrivées/départs/mutations des ressources. Cette brique sécuritaire sera progressivement intégrée à l'ensemble des solutions applicatives déployées et des développements réalisés.

La Ville aura l'avantage de bénéficier des évolutions réalisées par le SIEN en matière de cybersécurité tout au long du schéma directeur informatique 2024-2028 et elle saisira notamment l'opportunité d'intégrer le système IAM qui sera proposé. La Ville, consciente de son rôle à jouer en tant que premier rempart de sécurité, va également poursuivre l'instruction de l'ensemble de

son personnel aux cyber-risques au travers de campagnes régulières de sensibilisation menées par une société réputée du domaine, campagnes qui ont débuté en 2022 sous l'impulsion du Conseil communal, avant même les cyberattaques qui ont touché l'Université de Neuchâtel.

La mise en œuvre globale du plan des infrastructures

Afin de soutenir la mise en œuvre continue de ce plan global sur toute la durée du schéma directeur informatique 2024-2028, le montant total de réalisation est estimé à CHF 1'910'000.- HT, CHF 1'320'000.- HT pour la place de travail et CHF 590'000.- HT pour les infrastructures centrales (communication unifiée, réseaux, infrastructure serveurs et sécurité des systèmes d'information).

Le plan des systèmes d'information

Le plan des systèmes d'information du schéma directeur informatique 2024-2028, présenté en détail dans l'annexe 3, est composé de 56 demandes de projets réparties selon 5 thématiques présentées ci-après.

Prestations digitales

Ce thème traite de l'ensemble des demandes de projets de mise en œuvre ou de refonte de prestations ou solutions de communication digitales. Parmi les demandes soumises, il peut être cité la mise en œuvre d'une plateforme de contact interne pour les affaires juridiques, la mise en œuvre d'une nouvelle version des sites Internet de la ville et des bibliothèques, la mise en œuvre d'une solution uniformisée de e-commerce ou encore la publication en ligne des collections des musées sur leurs sites Internet respectifs.

Les demandes de projets listées dans cette thématique sont portées par un grand nombre de services, parmi lesquels on peut citer les affaires juridiques, le service de communication, les bibliothèques, les musées, le service des sports, etc.

Ce sont au total 17 demandes recensées, réparties sur toute la durée du schéma directeur informatique 2024-2028, pour un coût global de réalisation estimé à CHF 852'000.- HT.

SIGOP (systèmes d'information de gestion, d'organisation et/ou de planification)

Ce thème, dénommé par un acronyme signifiant systèmes d'information de gestion, d'organisation et/ou de planification, regroupe toutes les demandes

de projets de mise en œuvre ou de refonte de solutions entrant dans le périmètre des systèmes d'information désignés par son acronyme. Parmi les demandes soumises se trouvent notamment la définition et la mise en œuvre du futur système d'information de gestion des ressources humaines, la mise en œuvre de la gestion des engagements, une solution de gestion d'affaires, une solution de modélisation et de gestion des processus, une solution de saisie et de gestion du temps des voyers, etc.

Différents services portent les demandes référencées dans cette thématique, parmi lesquels figurent le service des ressources humaines, le service des finances, la chancellerie, le service des espaces publics, etc.

Au total, ce sont 19 demandes réparties sur toute la durée du schéma directeur informatique 2024-2028 pour un coût global de réalisation estimé à CHF 1'171'000.- HT.

Efficiences

Cette thématique couvre toutes les demandes de projets de mise en œuvre ou de refonte de solutions informatiques métier de soutien aux activités des services de l'administration communale. Parmi les demandes proposées, il peut être cité la définition et la mise en œuvre de la gestion et du traitement robotisés, partiels ou totaux, de certaines tâches administratives, la mise en œuvre d'outils informatiques de soutien au service à la population, la mise en œuvre d'outils informatiques de soutien à la future carte citoyenne, etc.

Parmi les services qui portent ces demandes, on retrouve le service des ressources humaines, le service à la population, le service d'intégration et de cohésion sociale, etc.

Au total, ce sont 8 demandes réparties sur toute la durée du schéma directeur informatique 2024-2028 pour un coût total de réalisation estimé à CHF 400'000.- HT.

PC&A (plans de classement et de solutions d'archivage)

Ce thème traite de l'ensemble des demandes de projets de mise en œuvre de plans de classement et de solutions d'archivage des données. Parmi les demandes soumises, on trouve la mise en œuvre de gestion électronique de documents, la définition et la mise en œuvre de solutions de numérisation et d'archivage pérenne, la définition et la mise en œuvre de plans de classement. Toutes ces demandes de projets seront pilotées ou supervisées par les archives communales.

Parmi les services qui portent ces demandes, on retrouve les archives communales, le service de santé et promotion de la santé, le service de l'urbanisme, de la mobilité et de l'environnement, le service de la jeunesse, le service des bâtiments et du logement, etc.

Au total, ce sont 7 demandes réparties sur toute la durée du schéma directeur informatique 2024-2028 pour un coût total de réalisation estimé à CHF 251'000.- HT.

Synergies

Cette thématique regroupe l'ensemble des demandes de projets de mise en œuvre ou de refonte de solutions digitales à réaliser en partenariat avec d'autres communes, le Canton ou la Confédération. Dans la liste des demandes soumises figurent la définition et la mise en œuvre d'une solution de e-déménagement, la mise en œuvre d'une plateforme cantonale de gestion des réclamations des amendes d'ordre, le suivi différencié des bénéficiaires de l'aide sociale, la mise en œuvre d'une solution cantonale de gestion des subventions culturelles, etc.

Portant ces différentes demandes, on peut citer le service à la population, la sécurité publique, le service communal de l'action sociale, le service des affaires culturelles, etc.

Au total, ce sont 5 demandes réparties sur toute la durée du schéma directeur informatique 2024-2028 pour un coût total de réalisation estimé à CHF 91'000.- HT.

La mise en œuvre globale du plan des systèmes d'information

Afin de soutenir la mise en œuvre continue de ce plan global sur toute la durée du schéma directeur informatique 2024-2028, le montant total de réalisation est estimé à CHF 2'765'000.- HT.

Conformité au programme de législature

Le déploiement des principes directeurs informatiques proposés dans le présent rapport offre l'opportunité à la Ville de pouvoir sélectionner les projets informatiques, les prioriser, arbitrer les éventuels conflits et contrôler leur adéquation avec le programme de législature en vigueur.

Conséquences sur les finances

Les dépenses totales d'investissement 2024-2028 associées au présent schéma directeur informatique de la Ville s'élèveront à CHF 5'270'000.- TTC avec la planification suivante :

Investissements	2024	2025	2026	2027	2028	Total HT
Principes directeurs informatiques	100'000	100'000	-	-	-	200'000
Infrastructures	380'000	420'000	400'000	360'000	350'000	1'910'000
Systèmes d'information	553'000	553'000	553'000	553'000	553'000	2'765'000
Total HT	1'033'000	1'073'000	953'000	913'000	903'000	4'875'000
TVA 8.1%	84'000	87'000	77'000	74'000	73'000	395'000
Total TTC	1'117'000	1'160'000	1'030'000	987'000	976'000	5'270'000

Seuls les coûts résiduels à la charge de la Ville ont été pris en compte dans l'élaboration du rapport.

En application des taux du Règlement général d'exécution de la loi sur les finances de l'État et des communes (RLFinEC), la charge financière est calculée sur un taux d'amortissement de 25% pour toutes les parties de l'investissement. Il est à relever que l'amortissement global moyen est proche de l'amortissement global moyen du précédent schéma directeur informatique, tout en lui étant légèrement inférieur, ce qui favorisera la stabilité budgétaire, l'un des principaux axes stratégiques du schéma directeur informatique 2024-2028. Les intérêts annuels, calculés au taux moyen des emprunts de la Ville de 2,5 % sur la moitié des dépenses d'investissements, sont estimés à CHF 66'000.-.

Le crédit d'engagement global de CHF 5'270'000.- TTC sera réparti sur plusieurs exercices et devra figurer dans les investissements annuels des budgets, dans les crédits budgétaires. Avant chaque nouvel exercice, lors de l'établissement des budgets annuels, les services seront interrogés quant à leurs besoins sur la base de la liste des demandes de projets annexée au

présent rapport. La liste des projets de l'exercice à venir pourra ainsi être adaptée en conséquence, selon les priorités et dans la limite des crédits budgétaires disponibles. Afin de permettre la priorisation des projets et d'éventuels arbitrages, il incombera aux services porteurs de valoriser leurs demandes.

En complément, il peut être précisé que la Ville s'appuiera dès 2024, pour le budget de fonctionnement informatique, sur la nouvelle convention du SIEN. Au fur et à mesure du déploiement des solutions issues des projets du schéma directeur informatique 2024-2028, l'exploitation de ces solutions ainsi que les prestations associées intégreront cette convention.

Conséquences sur les ressources humaines

L'exécution du schéma directeur informatique 2024-2028 n'a pas de conséquence directe sur les ressources humaines de la Ville car les ressources informatiques nécessaires à la réalisation du schéma directeur informatique sont celles mises à disposition par le SIEN et sont comprises dans les coûts d'investissements présentés. Pour permettre aux services d'anticiper sur leurs besoins annuels en ressources métier nécessaires à la réalisation des projets qu'ils portent, nous avons procédé, dans la phase d'analyse préparatoire du présent rapport, à une estimation de la charge de travail métier relative à chacune des demandes soumises. Cette estimation figure dans le tableau de l'annexe 3.

Collaboration intercommunale

Tant sur l'aspect des infrastructures que sur les solutions, il est important de rappeler qu'il existe de nombreuses collaborations avec les autres communes ou avec l'État, voire avec la Confédération.

Au niveau des infrastructures, les coûts standards de maintenance sont intégrés au coût du mandat de prestations et concerne la mutualisation de très nombreux services partagés avec l'ensemble des partenaires neuchâtelois (État, communes, santé, social, écoles et entités parapubliques), dont l'essentiel concerne :

- l'utilisation des salles machines, y compris énergie et entretien;
- le Nœud cantonal (NCN);
- le réseau pédagogique (RPN) ;
- le réseau téléphonique interne neuchâtelois (RETINE);
- le réseau mobile (CMN);

- l'accès à Internet et au réseau de la Confédération;
- l'accès à SEDEX (échange de données sécurisées);
- la gestion des annuaires centraux « ne.ch » et « rpn.ch »;
- la messagerie électronique;
- la sécurité informatique.
-

Au niveau des systèmes d'information, nous pouvons mettre en évidence les collaborations suivantes :

Système d'information	Descriptif succinct	Collaboration avec	Exploitant
ABACUS	Gestion de la comptabilité, des finances, de la logistique et de la gérance communale	Toutes les communes	SIEN
BACEDOS	Gestion et suivi des demandes de prestations sociales	Toutes les communes et l'État	SIEN
CLOEE	Gestion de l'informatique scolaire	Toutes les communes	SIEN
DORI	Gestion administrative de l'orthophonie	Plusieurs communes et l'État	SIEN
EAGLE	Gestion des interventions feux	Neuchâtel	ECAP
EC2000	Gestion des estimations cadastrales	Nombreuses communes et l'État	SIEN
Bussen App/ EPSI POL/EPSI POUR	Gestion des amendes d'ordre	Toutes les communes et l'État	SIEN
ECHO	Gestion de séances	Toutes les communes	SIEN
ETIC, ETIC-AEF	Gestion du contrôle des habitants, gestion de l'accueil extra-familial	Toutes les communes	SIEN
FLORA	Gestion des archives	L'État	SIEN
GELORE / GECO4	Gestion de réservation d'infrastructure	Nombreuses communes et l'État	SIEN
GESCIM	Gestion des cimetières	Ville de Neuchâtel	SIEN

GUICHET UNIQUE	(Vote électronique) Permis de fouilles Bulletins scolaires, horaires et attestations Réservation cimetièrè Gestion des permis de construire Consultation et modification de données personnelles Gestion des fiches et certificats de salaires	Toutes les communes et l'État	SIEN
INFOPOL	Système d'information de la Police neuchâteloise	Toutes les communes et l'État	SIEN
LIANE	Gestion des prestations sociales	Toutes les communes et l'État	SIEN
MUSEUMPLUS	Gestion d'inventaire de musée	Neuchâtel, Le Locle et l'État	SIEN
PISA	Gestion des affiliés à la protection civile	Plusieurs communes et l'État	CH
PMGEN	Gestion de l'impôt des personnes morales	Toutes les communes et l'État	SIEN
SAGA	CNU – Gestion des interventions	L'État	SIEN
SAP HR	Gestion des employé·e·s et des salaires	Villes, l'État, Santé et écoles	SIEN
SHAREPOINT	Internet, Intranet et Extranet	Nombreux partenaires et l'État	SIEN
SIPP	Gestion de l'impôt des personnes physiques	Toutes les communes et l'État	SIEN
SITN	Système d'information du territoire neuchâtelois	Toutes les communes et l'État	SITN
SyVote	Gestion du dépouillement des élections	Toutes les communes et l'État	SIEN

THEREFORE	Gestion électronique de documents	Nombreuses communes et l'État	SIEN
VENUS/TANGO	Présentation des informations aux guichets	Nombreuses communes et l'État	SIEN

Éléments relatifs au développement durable

a) Aspect environnemental

En inscrivant la rationalisation de l'informatique et l'efficacité énergétique dans les axes principaux du schéma directeur informatique 2024-2028, la Ville affiche son ambition d'œuvrer pour rendre son informatique plus durable. Elle pourra pour ce faire s'appuyer sur son partenaire principal informatique, le SIEN, dont le datacenter des montagnes neuchâteloises et le centre de services sont certifiés sur différents aspects environnementaux.

En ce qui concerne les solutions, la Ville pourra s'appuyer sur les principes de la stratégie digitale du Canton ainsi que sur ses propres principes directeurs informatiques, planifiés selon ce qui figure et a été exposé dans le présent rapport.

b) Aspect social

De manière générale, pour ses administré-e-s, la Ville va intégrer le principe d'inclusion dans ses projets informatiques visant ainsi un accès égalitaire de la population aux solutions digitales. Pour ce faire et réduire les risques de fracture numérique, la Ville pourra s'appuyer sur la stratégie digitale du Canton, sur ses propres principes directeurs informatiques mais également sur l'implication de son service d'intégration et de cohésion sociale notamment dans les projets de la thématique « prestations digitales ».

Pour ses ressources internes, le schéma directeur informatique 2024-2028, tel qu'il est proposé, permettra à la Ville de développer une véritable culture du changement qui se matérialisera au travers des principes directeurs de la gestion du changement et qui pourra être mise en pratique au travers des différents projets qui seront réalisés. Les ressources internes de la Ville bénéficieront également d'instruction, d'informations, voire de formations dans certains cas, aux dernières

technologies liées à la place de travail (Windows 11, Office 365, Teams, etc.) ainsi qu'une sensibilisation accrue à la cybersécurité.

c) Aspect économique

De manière globale, et dans toute la mesure du possible, le SIEN s'appuie en priorité sur des partenaires locaux, régionaux ou nationaux, dans cet ordre, avec qui un partenariat existe déjà ou nouveaux selon les besoins. Cette approche favorise l'économie locale tout en offrant de bonnes garanties vis-à-vis des risques inhérents au déploiement de nouvelles solutions ou à leur exploitation. Les projets qui seront traités dans le cadre du schéma directeur informatique 2024-2028 respecteront ce principe.

Il est important de rappeler également que les travaux seront mis en soumission selon la réglementation des marchés publics.

d) Conséquences en termes de rayonnement de la Ville

En alignant son schéma directeur informatique sur la stratégie digitale du Canton, l'administration communale démontre son souhait de rapprocher ses usagers de leur ville. Pour illustrer ceci, on peut penser aux projets de la thématique « prestations digitales », à la volonté d'uniformiser les systèmes de caisses et de e-commerce ou aux divers projets de valorisation du patrimoine (publication en ligne des collections des musées, mise en ligne et consultation en ligne des archives de la Ville).

En développant une culture du changement à l'interne, en s'appuyant notamment sur les principes directeurs de la gestion du changement pour cela, la Ville améliorera globalement sa capacité de résilience, favorisant l'innovation indépendamment du contexte.

Ce rapport a été présenté à la Commissions financière, le 15 novembre 2023 qui l'a préavisé favorablement à l'unanimité des membres présents.

Au vu de ce qui précède, nous vous remercions, Madame la présidente, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir voter l'arrêté ci-dessous.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président	La chancelière
Jean-Daniel Jeanneret	Floriane Mamie

LE CONSEIL GENERAL
DE LA VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS

Vu un rapport du Conseil communal

arrête:

Article premier.- Un crédit d'engagement de CHF 5'270'000.- TTC est accordé au Conseil communal pour la réalisation du schéma directeur informatique 2024-2028.

Article 2.- Ce crédit figurera au chapitre 123 « Informatique communale » du compte des investissements.

Article 3.- Ce crédit sera amorti au taux de 25% (4 ans).

Article 4.- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté après les formalités légales.

AU NOM DU CONSEIL GENERAL

La présidente
Ilinka Guyot

La secrétaire
Carmen Brossard