

**Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil
à l'appui
d'un projet de décret portant octroi d'un crédit
de 9.700.000 francs pour le développement
de l'informatique cantonale de 2004 à 2008**

(Du 4 février 2004)

Monsieur le président, Mesdames et Messieurs,

RESUME

L'informatique de l'Etat est devenue au fil des ans, un outil stratégique central permettant:

- le développement des prestations de l'Etat (site web, guichet cartographique, décimalisation de l'impôt, nouveau permis de conduire, informatique scolaire, etc.);*
- la rationalisation des infrastructures informatiques de l'Etat et de ses partenaires neuchâtelois (nœud cantonal, réseau pédagogique, réseau téléphonique, réseau POLYCOM, messagerie unifiée, centre d'impression et de mise sous pli, accès Internet);*
- la rationalisation des outils informatiques utilisés par l'Etat et ses partenaires neuchâtelois (bordereau unique pour l'impôt des personnes physiques et des personnes morales, gestion centrale des ressources humaines, base de données personnes en lien avec les applications communales des polices des habitants, nouvelle gestion des scrutins, gestion des serveurs web, etc.);*
- la réorganisation des services (création d'un unique service des faillites, réorganisation des offices des poursuites, centralisation de la perception de l'impôt, centralisation du contentieux, création de la HEP-BEJUNE, création du CIGES, etc.).*

Ainsi, tous les postes de travail sont informatisés, sont reliés entre eux par un réseau de communication et pratiquement toutes les prestations fournies par l'Etat s'appuient pour leur élaboration sur l'outil informatique. Néanmoins, cette situation, bien que très positive et en harmonie avec les partenaires de l'Entité neuchâteloises (communes, domaine de la santé, domaine des écoles et services paraétatiques), ne permet pas encore à l'administré d'accéder facilement aux services de l'administration cantonale par voie électronique. Il doit, dans la plupart des cas, encore passer au guichet pour obtenir une prestation ou utiliser les voies traditionnelles de communication, soit le courrier, les formulaires à remplir ou le téléphone pour transmettre et recevoir de l'information des services de l'Etat.

Le schéma directeur informatique 2004-2008, qui a été construit dans la droite ligne du précédent et conçu en étroite collaboration avec les services de l'administration cantonale poursuit les objectifs suivants:

- consolider l'existant par le renouvellement des équipements installés (postes de travail, réseaux et systèmes) et par le remplacement progressif de la téléphonie classique par une téléphonie numérique (voice over IP) utilisant les réseaux informatiques existants (Nœud cantonal, réseau pédagogique);
- sécuriser l'existant par la mise en œuvre d'une seconde salle machines équipée en conséquence et capable, en cas de problème majeur (incendie ou dégât d'eau) sur le site de production existant, de relancer, dans des temps convenus, les prestations informatiques offertes à l'administration cantonale et à ses partenaires neuchâtelois par le service du traitement de l'information (STI);
- lancer le projet de gouvernement électronique qui transformera radicalement la relation entre les collectivités publiques et leurs usagers, au sens large du terme. Projet qui facilitera la restructuration ou la réorganisation des administrations publiques dans leur ensemble;
- répondre à des besoins nouveaux et au remplacement d'applications existantes par des produits du marché.

Dans une vision à cinq ans, le schéma directeur informatique apporte également une vision politique de l'informatique neuchâteloise par son ouverture vers le monde Linux/Open source, par la création d'un Guichet sécurisé unique pour toutes les collectivités publiques neuchâteloises et par la volonté de continuer de développer, dans toute la mesure du possible, les centres de compétences transversaux en matière informatique.

Finalement d'un pur point de vue financier, les demandes d'investissement de la compétence du Grand Conseil ou du Conseil d'Etat, y compris les achats d'équipements informatiques intégrés au budget du STI, seront globalement en diminution de 14,32% par rapport à la période 1999-2003, ceci malgré une augmentation des prestations offertes. La volonté du Conseil d'Etat est également de diminuer sensiblement les demandes de crédit de sa compétence de manière à apporter, au Grand Conseil, une plus grande transparence des coûts informatiques.

Résumé des coûts d'investissement totaux 2004-2008 (achats et renouvellement):

	Demandes de crédits		Budget de fonctionnement		Totaux	Différence
	Conseil d'Etat	Grand Conseil	Cpt 311010	Cpt 316310		
Période 1999-2003	7.143.000.-	11.900.000.-	5.094.415.-	1.774.197.-	25.911.612.-	
Période 2004-2008		¹⁾ 9.700.000.-	7.500.000.-	5.000.000.-	22.200.000.-	- 14,32%

¹⁾ Objet de la demande de crédit associé au présent rapport.

Même si les montants présentés ci-devant peuvent paraître très importants, ils doivent être mis en rapport avec:

- le nombre de postes gérés globalement par le STI, soit près de 5000 ordinateurs personnels et plus de 6000 appareils téléphoniques,
- les nouvelles prestations offertes (Guichet sécurisé unique, téléphonie numérique, sécurisation de l'existant, gestion du patrimoine, base de données sociales, etc.),

- *les responsabilités transversales pris en charge par l'informatique de l'Etat (réseau de communication, téléphonie, messagerie, impression et mise sous pli, base de données personnes, domaine de l'impôt, gestion des scrutins, ressources humaines, etc.).*

1. INTRODUCTION

En vingt ans grâce à l'outil informatique, l'administration cantonale s'est transformée en profondeur, passant progressivement d'une gestion purement manuelle utilisant des grands livres et des fiches à un système de gestion de plus en plus automatisé s'appuyant sur des applications "métiers" et sur des bases de données transversales.

Cette transformation a été accompagnée de plans de formation aussi bien pour la prise en compte des applications "métiers" que pour l'utilisation des outils informatiques de base (système d'exploitation, bureautique unifiée, agenda et messagerie électroniques, navigateur Internet, etc.). Ainsi, tous les services de l'administration cantonale sont équipés de matériel et de systèmes informatiques performants, répondant à une grande partie des besoins internes de gestion. De plus, par la connexion aux réseaux existants, ils peuvent maintenant communiquer de manière simplifiée avec leurs partenaires communaux, cantonaux et fédéraux.

Cette situation interne positive permet maintenant de revoir fondamentalement la communication vis-à-vis des usagers et clients des services publics, qui ont eux-mêmes évolués de manière importante tant dans leur équipement informatique que dans leur connexion au réseau des réseaux (Internet). Cette nouvelle orientation, appelée gouvernement électronique, associée à la consolidation et à la sécurisation de l'informatique existante forment les principaux axes stratégiques du schéma directeur informatique 2004-2008.

Il faut également savoir que le schéma directeur 2004-2008 ne prend en compte qu'une partie, certes importante, de l'informatique cantonale, soit celle gérée par le STI et le service des mensurations cadastrales, mais ne présente pas les domaines gérés par les autres partenaires de l'Entité neuchâteloise: services informatiques des villes de Neuchâtel (centre électronique de gestion) et de La Chaux-de-Fonds (service informatique communal), en particulier l'informatique des communes, de la santé ou du domaine social.

2. BILAN DE L'INFORMATIQUE NEUCHÂTELOISE

2.1. Situation générale

Le dernier schéma directeur informatique 1998-2001 a permis, à l'exception du domaine des archives cantonales, de terminer les grands projets d'informatisation des services de l'administration cantonale.

Cela signifie pour l'essentiel:

- que tous les services et pratiquement toutes les prestations de l'Etat sont informatisées à l'aide d'outils modernes et performants;

- que pratiquement tous les collaborateurs et collaboratrices de l'Etat (96.73%, soit 2221 PC installés) sont équipés d'ordinateurs personnels, formés aux outils bureautiques et reliés au réseau cantonal neuchâtelois;
- que toutes les bases de données et d'informations centrales (personnes, entreprises, territoire, contribuables, véhicules, bâtiments, ...) existent et répondent aux principaux besoins des services de l'administration cantonale;
- que les services transversaux offerts pour l'Etat et les partenaires neuchâtelois par Le STI (Nœud cantonal, réseau pédagogique, réseau téléphonique, centre d'impression, messagerie électronique, accès au réseau Internet) et le service des mensurations cadastrales (système d'information du territoire) donnent satisfaction et répondent en terme de qualité aux exigences de base.

Si cette situation est satisfaisante, en particulier en comparaison intercantonale, c'est essentiellement parce qu'elle est le fruit de 15 ans de standardisation, d'harmonisation des procédures et des outils de travail, de gestion de l'informatique en réseau, par centres de compétences et en étroite collaboration avec les villes de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds. Néanmoins, cette situation qui pourrait sembler idéale à priori peut malheureusement, dans ce monde de l'informatique où l'obsolescence des matériels et des techniques est très rapide (18 mois), devenir critique, voire ingérable si nous ne restons pas continuellement vigilants et à niveau techniquement.

Il faut également se rendre compte que pratiquement tous les travaux d'informatisation réalisés à ce jour étaient liés à l'amélioration du fonctionnement de l'administration, sans nécessairement intégrer dans nos réflexions, car cela était prématuré, les besoins des usagers et les nouvelles possibilités d'interaction en ligne (développement du réseau Internet, de la messagerie électronique, diffusion de prestations via un guichet sécurisé).

Enfin, si nous avons mis un poids important sur l'informatisation générale des services de l'administration, nous avons dû laisser de côté, faute de moyens et de temps, un des éléments essentiels à la pérennité des systèmes d'information mis en œuvre, soit la sécurité et, tout particulièrement, la sécurité d'exploitation courante en cas d'incident majeur (incendie, dégâts d'eau, etc.). Ce problème est extrêmement délicat et pourrait engendrer, s'il survenait, une situation catastrophique pour l'ensemble des collectivités publiques concernées.

Le schéma directeur 2004-2008 intègre les problèmes présentés ci-devant et y apporte, toute proportion gardée et dans toute la mesure du possible, des solutions raisonnées, pragmatiques et cohérentes.

2.2. Présentation des activités du STI

Même si nous avons présenté succinctement le niveau d'informatisation de l'administration cantonale, il est important de bien comprendre que le STI apporte un soutien et des prestations bien au-delà des seuls services de l'Etat, ce qui explique, en grande partie, l'évolution depuis 5 ans de ce service en terme de personnel et de coûts.

En résumé et uniquement depuis 1998, le STI a:

- repris, du service de l'intendance des bâtiments et de la chancellerie d'Etat, la gestion technique et administrative de la téléphonie (1 poste transféré);
- repris, du service d'organisation, les activités de gestion des bases de données centrales et de gestion administrative de la loi cantonale sur la protection de la personnalité (4.6 postes transférés);

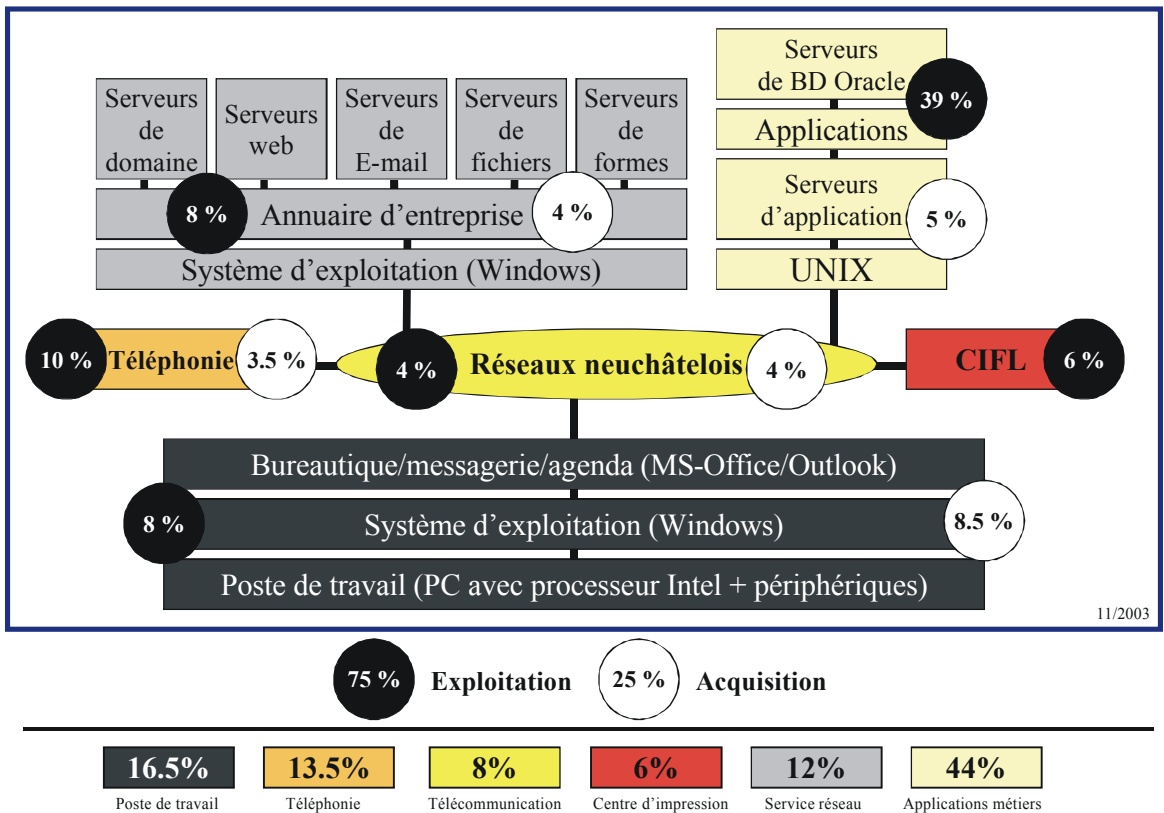
- repris, du service communal informatique de la ville de La Chaux-de-Fonds et du service des ressources humaines de l'Etat, la maîtrise des développements et la gestion technique des systèmes associés au domaine des ressources humaines (4 postes transférés ou nouveaux);
- repris, de l'office de recherche et de statistique de l'enseignement, les développements informatiques propres au Département de l'instruction publique et des affaires culturelles (1 poste transféré);
- repris, du service et musée d'archéologie, les développements informatiques associés au secteur des affaires culturelles (1 poste transféré);
- repris, du service des ponts et chaussées, la gestion du parc matériel et logiciel (1 poste transféré);
- été mandaté par le comité stratégique de la HEP BEJUNE pour mettre en œuvre et exploiter l'informatique de cette institution intercantonale (3 postes nouveaux);
- été choisi par de nombreuses institutions paraétatiques (Etablissement cantonal d'assurance immobilière, tourisme neuchâtelois, conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin, observatoire cantonal, service neuchâtelois de vulgarisation agricole, communauté de travail du Jura, etc.) pour gérer tout ou partie de leur informatique (2 postes nouveaux);
- été mandaté par le Département de l'instruction publique et des affaires culturelles pour assurer la mise en œuvre technique et l'exploitation de l'informatique scolaire (7 postes nouveaux).

Même si cette évolution est spectaculaire et donne l'impression que le STI s'est développé de manière disproportionnée, il faut relativiser ceci par les faits suivants:

- diminution de 12,6 postes de travail dans d'autres services de l'Etat suite aux transferts internes;
- augmentation très importante des contributions externes (comptes 1998: 979.993 fr. 85, budget 2004: 3.928.000 francs) couvrant notamment les coûts associés aux nouveaux engagements;
- transfert et maîtrise des coûts de communication téléphonique malgré le développement des réseaux cantonaux et l'apparition de la téléphonie mobile (comptes 1998: 1.937.649 fr. 15, budget 2004: 1.870.000 francs).

Tous ces changements, en cinq ans et en parallèle aux activités associées au dernier schéma directeur, donnent une première idée de l'évolution du STI depuis 1998.

Au niveau des coûts informatiques de l'Etat, le schéma ci-après donne une première vision de la répartition des coûts en % par domaine (acquisition et exploitation) et par secteur (poste de travail, téléphonie, télécommunication, centre d'impression, service réseau et applications métiers):



Le tableau, ci-après, présente de manière synthétique les prestations, les coûts et les principaux partenaires et clients du STI (GESPA budget analytique 2004):

	Partenaires et clients										Postes ou dossiers (unité d'œuvre)	Coûts annuels nets	Coût unitaire annuel
	Etat	Université	Ecoles	HEP-BEJUNE	Paraétatiques	Santé	Social	Villes	Communes	Confédération			
Gestion des postes de travail													
achats PC, imprimantes, scanner,...	x										2.250	1.357.500	603
installation et maintenance	x		x	x	x						2.250	370.400	165
help desk et support bureautique	x		x	x	x						2.250	375.500	167
Téléphonie													
achats appareils et centraux	x	x	x		x						4.800	686.800	143
installation et maintenance	x	x	x	x	x						4.800	148.500	31
taxes téléphoniques et abonnements	x		x								3.500	1.691.500	483
Services de télécommunication													
exploitation des réseaux (NCN, RPN)	x	x	x	x	x	x	x	x	x		2.250	1.287.600	572
messagerie et agenda électronique	x		x	x	x	x	x	x	x		2.250	124.300	55
serveurs Internet et Intranet	x	x	x	x	x	x	x	x	x		2.250	375.100	167
gestion de fichiers et de files d'impression	x		x	x	x						2.250	293.700	131
guichet sécurisé unique	x		x	x	x	x	x	x	x		200.000	1.098.000	5,49
Centre d'impression de Fleurier													
impression et distribution	x	x	x		x	x	x	x	x	x	11.321.000	769.800	0,07
mise sous pli	x	x	x		x	x	x	x	x	x	5.790.000	283.600	0,05
Gestion des bases de données centrales et des applications													
Personnes	x							x	x		168.000	582.300	3,47
entreprises et établissements	x										15.000	122.500	8,17
impôts PP, PM, EC, IGI, IS et successions	x							x	x	x	110.000	1.684.700	15,32
finances et comptabilité analytique	x							x			280.000	769.200	2,75
ressources humaines	x	x	x			x		x	x		20.000	913.000	45,65
pouvoir judiciaire	x										21.000	508.600	24,22
véhicules et conducteurs	x										100.000	473.600	4,74
assurance-maladie	x										168.000	521.300	3,10
gestion des scrutins	x							x	x	x	120.000	273.400	2,28
registre foncier	x										85.000	324.100	3,81
autres projets ¹⁾	x											2.298.300	

1) Sous autres projets, nous trouvons la gestion de plus de 60 applications dont les principales sont: caisse de pensions, poursuites et faillites, applications de la police, contentieux, registre du commerce, gestion des immeubles, gestion des bourses, citernes et brûleurs, amendes d'ordre, gestion des apprentissages, laboratoire vétérinaire, gestion des chiens, hospitalisation hors canton, LESP, comptabilité SAI, gestion des temps, permis de construire, taxe militaire, gestion des routes, épreuves scolaires, archéologie, etc.

Le tableau précédent a comme objectif de présenter comment se décomposent, sur la version analytique du budget 2004 (GESPA), les coûts de l'informatique cantonale gérés par le STI. Il permet également de montrer qu'en moyenne les coûts par dossier sont contenus bien que l'informatique est omniprésente dans toutes les tâches associées aux activités des secteurs précités.

Remarque:

L'annexe B présente les principales statistiques informatiques de 1996 à 2001, soit celles associées au dernier schéma directeur informatique.

3. SCHEMA DIRECTEUR INFORMATIQUE 2004-2008

Le schéma directeur informatique 2004-2008 s'inscrit logiquement dans la continuité du dernier schéma directeur informatique 1996-2001. Il a pour but de le compléter tout en assurant un développement harmonieux et naturel des prestations informatiques de l'Etat de Neuchâtel.

Il est construit selon cinq axes de développement:

- consolidation de l'existant ou comment améliorer et maintenir les applications, les prestations et les équipements installés dans les services de l'Etat;
- sécurisation de l'existant ou comment pérenniser les investissements consentis et éviter un crash en cas de problème majeur;
- gouvernement électronique ou comment développer la relation entre tous les partenaires neuchâtelois (Etat, communes et services paraétatiques et leurs usagers et clients);
- nouveaux développements ou comment traiter les nouvelles demandes des services de l'administration cantonale;
- organisation informatique ou comment améliorer l'organisation globale de l'informatique neuchâteloise.

Il est important d'avoir en tête, dès le départ, que ces cinq axes n'ont et de loin pas le même niveau d'importance tant en termes de travaux à réaliser que de coûts d'investissement et d'exploitation. Le tableau ci-après, donne une première vision globale de la valeur relative de chacun des axes mentionnés:

Axes de développement	Part investissement ou achats d'équipement sur 2004-2008	en %	Part exploitation annuelle moyenne hors amortissement sur 2004-2008	en %
Consolidation de l'existant	16.727.000.–	75,35%	12.455.000.–	89,79%
Sécurisation de l'existant	2.086.000.–	9,40%	364.000.–	2,62%
Nouveaux développements	2.210.000.–	9,95%	449.000.–	3,24%
Gouvernement électronique	1.177.000.–	5,30%	603.000.–	4,35%

L'axe d'organisation a pour but d'améliorer la gestion informatique globale et les relations entre les partenaires neuchâtelois. Il ne peut pas être quantifié financièrement.

3.1. Consolidation de l'existant

L'axe consolidation de l'existant est l'axe le plus important du schéma directeur informatique 2004-2008. Il intègre toutes les prestations informatiques gérées et fournies par le service du traitement de l'information.

Les éléments essentiels de cet axe de développement concernent:

- le renouvellement des infrastructures de base (PC, serveurs, imprimantes, matériel de télécommunication et applications de gestion),

- la maintenance et l'exploitation des réseaux administratif (Nœud cantonal), pédagogique (réseau pédagogique), téléphonique (RETINE) et des services associés (messagerie, Internet, bureautique),
- l'exploitation du centre d'impression de l'Etat à Fleurier,
- la maintenance et l'exploitation des 120 applications de gestion.

3.1.1. Renouvellement des infrastructures de base

Pour le renouvellement du matériel de base, nous travaillons sur des durées d'amortissement moyennes de 6 ans pour les serveurs et le matériel au poste de travail (PC, portables, imprimantes, scanners), de 7 ans pour le matériel de télécommunication et de 10 ans pour les applications. Même si ces durées paraissent courtes, elles sont en général supérieures à celles communément prises en compte dans les administrations et les grandes entreprises. Il faut savoir que le temps moyen de vente d'un composant électronique est de 18 mois environ, ce qui rend très rapide l'obsolescence des matériels et par la même les performances de ces derniers dans un marché en continuelle évolution. Néanmoins, parler de durée moyenne d'amortissement ne signifie pas nécessairement que les matériels en question sont éliminés à la fin de la période d'amortissement, ni nécessairement qu'ils atteignent sans problème cette durée. Par exemple, les portables et les imprimantes posent souvent de gros problèmes après 4 à 5 ans d'utilisation, d'autres matériels, en particulier dans les télécommunications restent en place beaucoup plus longtemps, par exemple jusqu'à ce qu'une panne survienne ou jusqu'au moment d'un renouvellement dicté par des évolutions techniques (chaque matériel est géré par des logiciels qui évoluent en permanence, la compatibilité entre toutes les versions de logiciels n'est pas toujours assurée; de plus les fournisseurs n'assurent plus le soutien de certains logiciels, voire matériels après une date donnée, en général 5 ans après la fin de la commercialisation du produit).

Il est intéressant, pour bien comprendre ces contraintes, de comparer l'évolution des configurations des PC que nous avons acquis à 6 ans de différence et de se rendre compte de l'extrême difficulté de faire cohabiter des matériels aussi différents:

PC	Configuration facture octobre 1997	Configuration facture septembre 2003 ¹⁾
Processeur	Pentium I à 166 Mhz	Pentium IV à 2.66 Ghz
Mémoire	16 MB	512 MB
Disque	3.2 GB	40 GB
Ecran	15" trinitron	plat 17"
Lecteurs	Disquette 3.5" souris, clavier	DVD-rom et Disquette 3.5" souris, clavier
Système d'exploitation	Windows 95	Windows XP
Garantie	3 ans	3 ans
Prix	2.390.–	2.198.–

¹⁾ Tous les composants essentiels du PC (processeur, mémoire et disque) ont, en cinq ans, évolué d'un facteur 15 à 30, ce qui globalement génère un PC 50 fois plus performant.

Il est également à noter que sur les plates-formes informatiques, les choix stratégiques de partenaires réalisés à la suite d'appels d'offres pour l'ensemble de l'Entité neuchâteloise (Etat, Université, villes et communes, domaine de la santé, domaine des écoles et services parapubliques) sont, pour l'essentiel, extrêmement positifs. En collaborant depuis plus de dix ans avec les leaders mondiaux que sont Cisco pour les télécommunications, Oracle pour les bases de données, Microsoft pour l'environnement bureautique, DELL pour les PC et les serveurs départementaux, HP pour les imprimantes, IBM pour les serveurs d'entreprises, Siemens pour les centraux téléphoniques, XEROX pour l'impression de masse et KERN pour la mise sous pli, nous

avons pu pérenniser au maximum nos investissements et garantir aux utilisateurs des prestations à des coûts concurrentiels.

3.1.2. Exploitation et maintenance des réseaux

De manière générale, l'évolution des réseaux répond aux trois principes de base suivants:

- Remplacement progressif des liaisons cuivre à 2 Mbps par des liaisons en fibre optique permettant d'augmenter la vitesse de transfert d'informations d'un facteur 50 à 5000 suivant les équipements installés. Ces remplacements se font en fonction des opportunités (ouverture de route, partenariat avec les réseaux câblés et les communes) et permettent ainsi d'améliorer les performances des réseaux de communication tout en diminuant en général les coûts d'exploitation.
- Suivi régulier des performances des réseaux cantonaux (Nœud cantonal et réseau pédagogique) et augmentation progressive des débits en fonction des besoins des utilisateurs et des clients. Ces évolutions se réalisent en général lors du renouvellement naturel des équipements centraux.
- Augmentation du niveau de sécurité et de fiabilité des infrastructures de télécommunication par la mise en place de lignes redondantes, de climatisations, d'onduleurs et de matériels spécialisés au niveau de la sécurité (firewalls).

En ce qui concerne l'évolution des services de base offerts sur les réseaux existants, nous pouvons mettre en évidence, les extensions suivantes:

- Remplacement progressif de la téléphonie classique avec central propriétaire, par une téléphonie intégrée au réseau informatique (voice over IP). Nous envisageons de porter ce service au sein des réseaux cantonaux existants (Nœud cantonal et réseau pédagogique). Cette évolution permettra à terme de faire de nombreuses économies, en particulier sur l'achat et la maintenance des centraux téléphoniques, sur le câblage de bâtiment et finalement sur les coûts de communications internes.
- Une plus grande ouverture des réseaux neuchâtelois afin de faciliter le traitement à distance de certaines tâches publiques. Nous pensons en particulier au télétravail (possibilité de travailler depuis la maison) et au nomadisme (possibilité de se connecter à son environnement de travail depuis n'importe quelle prise du Nœud cantonal facilitant ainsi la mobilité du personnel).

3.1.3. Exploitation du centre d'impression de l'Etat à Fleurier

Avec la disparition programmée des systèmes centraux, les centres informatiques de l'Entité neuchâteloise ont décidé de créer un seul et unique centre d'impression pour traiter les impressions de masse et les mises sous pli de tous les documents générés au moyen des applications informatiques (déclaration d'impôt, bordereaux d'impôt, taxes autos, factures des services industriels, factures des hôpitaux, édition du budget et des comptes, cartes de vote, etc.). Cette rationalisation des tâches entre collectivités publiques a permis, en 1992, de créer le centre d'impression de l'Etat à Fleurier.

Chaque année, ce sont plus de 11 millions de documents qui sont imprimés et près de 6 millions mis sous pli par ce centre de production.

Nous assurons l'utilisation et l'exploitation des imprimantes (maintenance, toner, remplacement des pièces défectueuses) au moyen du leasing, compte 316010 du budget

du service du traitement de l'information. Par contre, le système de mise sous pli a été changé, en 2003, après onze ans de bon et loyau service. Au vu de la stabilité des volumes traités, nous ne prévoyons pas, d'ici 2008, d'acquisition de nouveaux matériels ou d'engagement supplémentaire de personnel (3 collaborateurs).

3.1.4. Maintenance et exploitation des applications

Dans le secteur du développement d'applications, la difficulté essentielle consiste à maintenir et à faire évoluer, sur des plates-formes récentes, des applications centrales développer avec d'anciens outils. Le décalage existant entre le temps d'amortissement des applications (10 ans) et celui des matériels exploitant ces applications (5-6 ans) pose de nombreux problèmes de compatibilité. Ces problèmes sont souvent accentués par l'évolution des sociétés de service en informatique, en particulier les rachats et les disparitions, qui engendre des risques de dysfonctionnement très importants nous obligeant à accélérer parfois la refonte de certaines applications. De plus et contrairement aux plates-formes techniques, le secteur des applications, en dehors des logiciels intégrés comme le produit R/3 de SAP, ne possède pas de solutions stables et pérennes sur le long terme, encore moins dans un environnement démocratique composé que de 26 cantons.

Nous mentionnons, ci-après, les applications les plus importantes, touchant entre 20 et 1000 utilisateurs, gérées par le STI ou par le service des mensurations cadastrales:

- Bases de données centrales:
 - sur les personnes (BDP),
 - sur les entreprises et les établissements (BDEE),
 - sur le territoire (système d'information du territoire neuchâtelois),
 - sur les biens-fonds (Terris),
 - sur les votations et élections (Scrutin03),
 - sur la législation neuchâteloise (BDJ);
- Domaine fiscal:
 - gestion de l'impôt fédéral, cantonal, communal et ecclésiastique des personnes physiques (SIPP),
 - gestion de l'impôt fédéral, cantonal, communal et ecclésiastique des personnes morales (PMGEN),
 - gestion de l'estimation cadastrale des immeubles (EC2000),
 - gestion de l'impôt à la source (ISIS),
 - gestion de l'impôt sur les gains immobiliers (IGI),
 - gestion de la taxe d'exemption de servir (WPEV);
- Domaine financier et ressources humaines:
 - gestion financière, comptabilité analytique et gestion des ressources humaines (SAP R/3),
 - gestion de la caisse de pensions (MUPE),
 - gestion des poursuites (Winkoam),
 - gestion des faillites (Winbeam),
 - gestion financière dans les petites structures (SAI),
 - gestion du contentieux général (CI-power);
- Police et judiciaire:
 - pouvoir judiciaire (JURIS et FindInfo),

- gestion des requérants d'asile (LORA),
 - gestion des conducteurs et des véhicules (Traffic),
 - gestion des amendes d'ordre (Epsipol),
 - gestion du registre du commerce (RC-matic);
- Social:
- gestion de l'affiliation à l'assurance-maladie (SAM),
 - gestion des mineurs et des tutelles (Mint),
 - gestion du recouvrement et d'avances des contributions d'entretien (ORACE).
- Instruction publique:
- gestion des apprentis et des contrats d'apprentissage (GAN),
 - gestion des stages et des stagiaires (GESTAG),
 - gestion des épreuves scolaires (EPS),
 - gestion de la caisse cantonale de remplacement (CCR),
 - gestion des bourses d'étude (BOURSE).

3.1.5. Microsoft et Linux/Open source

Nous devons rappeler tout d'abord que de 1985 à 2003, toute la stratégie des collectivités publiques neuchâteloises a consisté, en matière informatique, à standardiser le poste de travail et les systèmes d'entreprises de manière à faciliter la communication d'informations dans tous les sens du terme. Cette standardisation a été accompagnée de nombreux cours de formation continue permettant au personnel des collectivités publiques de bien maîtriser les outils informatiques, essentiellement du monde Microsoft, mis à leur disposition. A ce jour, presque tous les fonctionnaires de l'administration cantonale sont connectés au Nœud cantonal et possèdent des outils standards de communication et de gestion administrative. De plus, environ 50 applications touchant près de 70% des postes de travail intègrent, pour l'impression de documents, les outils bureautiques de Microsoft. C'est bien, grâce à ce haut niveau de standardisation que nous sommes capables de développer des projets transversaux communs entre tous les partenaires neuchâtelois, comme le Nœud cantonal, le centre d'impression ou la communication entre les communes et l'Etat en matière de gestion des personnes, de gestion des scrutins et prochainement de gouvernement électronique.

Suite au dépôt de la motion 02-133 Linux ou Microsoft du groupe PopEcoSol adoptée par le Grand Conseil en date du 25 mars 2003, les membres de l'Entité neuchâteloise ont mandaté l'Université pour faire une étude globale de la situation et pour évaluer, dans notre environnement, les avantages et inconvénients d'une migration totale vers les produits de l'Open source. Cette étude disponible auprès du STI a été transmise et présentée, en date du 17 novembre 2003, à la commission cantonale de l'informatique. L'annexe A au présent rapport reprend en totalité le résumé réalisé par l'Université et donne une bonne vision de la situation générale en la matière. Cette étude permet de mettre en lumière les éléments suivants:

- Le coût d'achat et de maintenance des logiciels Microsoft au sein de l'administration cantonale neuchâteloise représente environ 1.5 % du coût total de l'informatique de l'Etat (1% pour la bureautique et 0.5% pour le système d'exploitation).
- Plus des 2/3 des postes de travail de l'administration cantonale utilisent des applications métiers dont la composante bureautique s'appuie sur les outils Word et Excel de Microsoft. Pour être cohérent, il faudrait revoir complètement ces applications pour remplacer ces logiciels par des outils de l'Open source (ex: Open office). Le coût estimé de ces développements est de plusieurs dizaines de millions de francs, ce qui

est totalement disproportionné par rapport aux économies potentielles, soit environ 100.- francs/an et par poste de travail.

- La comparaison des avantages et des inconvénients du monde Linux/Open source par rapport au monde Microsoft montre actuellement encore un déficit très important des produits Linux/Open source principalement dans les secteurs de la sécurité, de l'ergonomie, de l'intégration et de l'administration.
- L'apparition de grands constructeurs comme IBM, SUN ou HP comme sociétés de support et d'intégration aux produits Open Source peut signifier que le marché Linux/Open Source est un marché porteur à long terme et qu'il est important de ne pas le négliger. Néanmoins, d'un point de vue politique, ces sociétés sont toutes des sociétés américaines et ont toutes des velléités d'expansion qui n'ont rien à envier à Microsoft.
- Red Hat et Suse sont les deux principaux éditeurs de Linux sur le marché mondial. En automne 2003, le rachat de Suse par la société Novell et la décision de Red Hat de ne plus supporter les versions gratuites de Linux montrent que Linux ne doit plus être vue comme un système d'exploitation gratuit du monde Open Source, mais bien comme un système d'exploitation du marché comme Unix ou Windows (référence 01 INFORMATIQUE no 1745 – 14 novembre 2003).

En conséquence, le passage à court et moyen terme au TOUT Open source n'est pas une position tactique défendable au niveau de l'Entité neuchâteloise. Les risques de s'isoler par rapport aux autres collectivités publiques et les investissements à concéder pour atteindre cet objectif ne peuvent pas être mis en relation avec les éventuels avantages et économies qu'une telle position nous procurerait. Néanmoins, dans un monde qui bouge continuellement, **il faut savoir se préparer, en cas de retournement significatif du marché informatique en direction du monde Linux/Open Source.** Dans ce but, nous envisageons la démarche suivante:

- Développer une cohabitation intelligente entre le monde Microsoft et le monde Linux/Open source, en particulier dans les secteurs suivants:
 - Remplacer progressivement, chaque fois que cela est possible, le système d'exploitation Unix (AIX) utilisé depuis 1993 au sein de l'Etat par Linux;
 - Remplacer progressivement les systèmes Windows non intégrés à l'architecture globale par des systèmes Linux;
- Donner la préférence, dans les domaines nouveaux – informatique des écoles, monde Web, Guichet sécurisé unique – aux produits du monde Open Source ou du monde Java par rapport aux produits propriétaires, en particulier de Microsoft;
- Ne pas remettre en cause, pour l'instant, le choix des produits Microsoft pour la bureautique de base afin de ne pas devoir redévelopper la plupart des applications existantes, ni perdre, pour les utilisateurs, le haut niveau d'intégration existant.

Cette cohabitation, plus que l'exclusion d'un monde par l'autre, nous semble la solution politique et technique la plus intelligente, la plus pragmatique et la moins risquée à long terme pour l'administration cantonale neuchâteloise. Il est évident que cette position couvre notre vision à moyen terme, soit 2004-2008 et qu'elle devra, à tout moment, être analysée et développée en fonction des expériences et des réalisations effectuées comme en fonction des évolutions du marché informatique.

3.1.6. Coûts d'investissements et d'exploitation

Finalement, au niveau financier, les coûts associés à la consolidation de l'existant sont, en grande partie, intégrés dans les budgets ordinaires du STI ou du service des mensurations cadastrales pour le système d'information du territoire. Seuls les coûts propres aux évolutions stratégiques évoquées, ci-devant, font partie de la demande de crédit associée au présent rapport.

Objets	Investissements	Exploitation ¹⁾
Plate-forme bureautique 2006: – Logiciels bureautique – Logiciels et outils de communication	1.320.000.– 680.000.–	
Téléphonie: – Voix sur IP (3000 stations), y compris les serveurs centraux	1.825.000.–	
Système de stockage et de partage de données (SAN) avec disques, bibliothèques de sauvegarde et logiciels: – Domaine pédagogique (2008)	402.000.–	
Total	4.227.000.–	

1) Il n'y a pas de coût supplémentaire d'exploitation vu que les matériels ou les logiciels à acquérir remplacent des matériels et des versions de logiciels existants, mais en fin de vie ou plus supportés par le fournisseur.

3.2. Sécurisation de l'existant

3.2.1. Description

Les risques associés à l'utilisation de l'outil informatique sont extrêmement nombreux et se développent chaque jour en fonction des nouvelles technologies mises en œuvre. De manière générale, les mesures prises par le STI en matière de sécurité permettent de juguler ou pour le moins de prévenir la plupart des conséquences induites par une faille connue de sécurité; par exemple, chaque semaine, les systèmes anti-virus installés sur tous les postes de travail et les serveurs détruisent des milliers de virus. Même s'il est possible de dire que les mesures prises au sein de l'Etat sont satisfaisantes par rapport aux principaux risques connus (virus/vers informatiques, piratage informatique), il apparaît que certains risques de sécurité très importants n'ont pas obtenu à ce jour de solutions satisfaisantes.

Ainsi, le risque associé à un événement naturel tel qu'un incendie ou un dégât d'eau sur une des salles machines existantes pourrait engendrer, dans la configuration actuelle, un problème majeur de fonctionnement pour l'ensemble des collectivités publiques neuchâtelaises. Cela s'explique essentiellement par trois évolutions associées à la rationalisation des tâches et à l'ouverture de nos administrations, soit:

- pratiquement toutes les prestations des collectivités publiques dépendent, pour être délivrées, de la disponibilité et de la fiabilité des ressources informatiques associées;
- tous les postes de travail sont reliés entre eux et doivent, pour communiquer, être connectés au réseau Internet;
- **par le fait que l'outil informatique est utilisé maintenant depuis de nombreuses années, il n'existe plus de procédures permettant d'offrir manuellement, aux usagers, les prestations de l'Etat en cas de défaillance du système informatique.**

En conséquence, on fait reposer sur le secteur informatique, une responsabilité globale quelque peu disproportionnée par rapport aux risques inhérents à l'utilisation de moyen électronique. Cette responsabilité stratégique nécessite pour être assumée de pouvoir se prémunir contre tout problème majeur pouvant paralyser partiellement, voire totalement l'administration cantonale et, pour certaines prestations, les communes et les services paraétatiques partenaires.

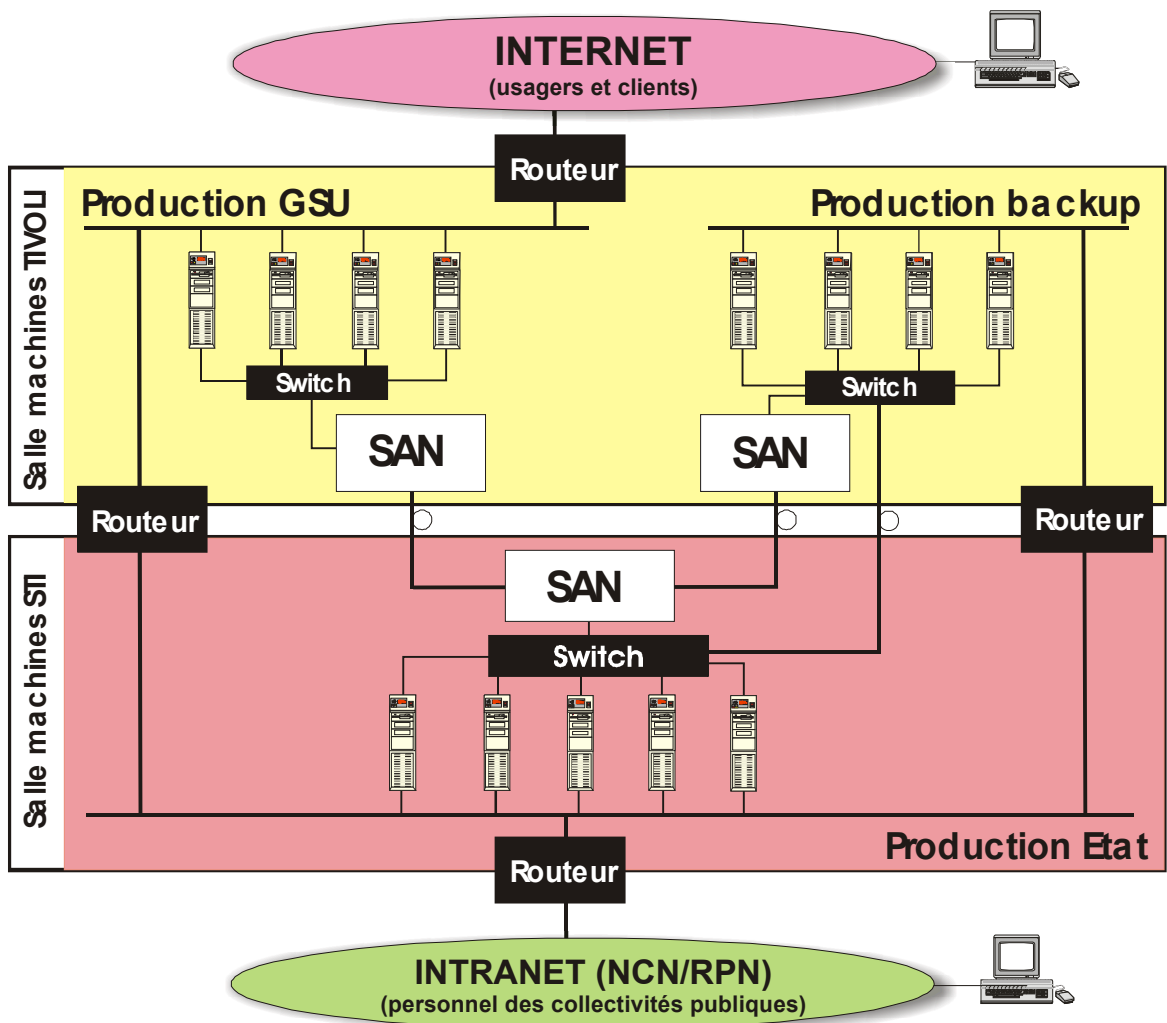
Même s'il est évident que l'approche sécuritaire est l'affaire de tous et qu'il n'existe pas de solution miracle à l'ensemble des risques associés à l'utilisation de l'outil informatique, nous proposons, dans le cadre du schéma directeur informatique 2004-2008, d'apporter des solutions aux principales failles de sécurité afin de diminuer sensiblement les risques qualifiés de majeurs (ceux pouvant bloquer pendant plusieurs jours, voire semaines, la mise à disposition des ressources informatiques).

Nous avons identifié deux risques majeurs pour lesquels nous souhaitons apporter des solutions:

- la sécurisation des prestations fournis par le centre de production du STI (impôt, pouvoir judiciaire, police, finances, etc.);
- la disponibilité du réseau et tout spécialement la sécurisation des systèmes de production par rapport à l'accès Internet.

Il est évident qu'il existe encore de nombreux autres risques non négligeables qui pourraient paralyser des pans entiers de l'administration et qui mériteraient le développement de solutions appropriées. Néanmoins, au vu des problèmes financiers de l'Etat et des moyens en personnel à disposition, nous désirons uniquement mettre l'accent sur les risques essentiels pour lesquels nous avons des solutions concrètes à proposer.

Grâce au projet de Gouvernement électronique, voir chapitre 3.4, nous avons pu aménager sur Tivoli une salle machines capable de recevoir, d'une part, le matériel nécessaire pour le développement du Guichet sécurisé unique (GSU) et, d'autre part, le matériel permettant d'offrir une solution adéquate au problème évoqué ci-devant (backup). Avec ce second site de production, nous pourrions répartir le risque et garantir, à terme, une plus grande sécurité du système informatique existant.



En conséquence, au niveau de la sécurisation du centre de production de l'Etat, nous poursuivons, en plus de la mise en œuvre réalisée de la salle machines à Tivoli, les objectifs suivants:

➤ **Télécommunication**

- diminuer en cas d'accident, à moins de 12 heures, le temps maximum de dysfonctionnement des fonctions centrales du réseau principal (backbone) du Nœud cantonal et du réseau pédagogique;
- être capable, en 48 heures après l'accident, de reconnecter 90% des utilisateurs aux réseaux existants;
- être capable, deux semaines après l'accident, de reconnecter le 99% des utilisateurs aux réseaux existants.

➤ **Service applicatif**

Mettre en œuvre, dans la salle backup de Tivoli, les principaux systèmes de production permettant la reprise, en temps donné, des services suivants:

- *en 48 heures:*
 - bases de données centrales sur les personnes et les entreprises,

- domaine de l'impôt (personnes physiques, personnes morales, estimation cadastrale et impôt à la source),
 - gestion des véhicules et des conducteurs (service des automobiles),
 - gestion administrative et financière (SAP),
 - informatique de police,
 - applications du pouvoir judiciaire,
 - domaine de l'assurance-maladie,
 - gestion des scrutins,
 - gestion des poursuites et des faillites,
 - messagerie et agendas électroniques.
- *en 2 semaines:*
 - contentieux,
 - service bureautique de base,
 - sites Internet et Intranet,
 - registre du commerce,
 - domaine social (mineurs et tutelles, ORACE).
 - *entre 4 semaines et 3 mois:*
 - gestion électronique de document.
 - les autres prestations offertes par le service du traitement de l'information.

Comme on peut le constater, ci-devant, les objectifs sont ambitieux, mais engendreront encore, en cas de problème majeur, une période de flottement important dans certains secteurs de l'administration cantonale.

Il est important de savoir que pour éviter des investissements à double, nous allons mettre en œuvre, dans la seconde salle machines, des systèmes informatiques qui serviront également, en temps normal, pour d'autres fonctions de production, mais dont il est possible, en cas de problème majeur, de se passer sur le court terme. Nous pensons en particulier à des serveurs de développement, de paramétrisation et de tests.

3.2.2. Coûts d'investissements et d'exploitation

Objets	Investissements	Exploitation
Honoraire pour mise en œuvre d'un concept global	120.000.–	
Sécurité des données (2004) ¹⁾ :		
– Disques de stockage supplémentaires	112.000.–	
– Librairies de sauvegardes	136.000.–	13.600.–
– Logiciel spécialisé de backup à distance	143.000.–	14.300.–
Sécurisation des prestations à 48 heures (2005) ²⁾ :		
– Bases de données centrales et impôts	193.000.–	19.300.–
– Gestion des véhicules et conducteurs	118.000.–	11.800.–
– Gestion administrative et financière (SAP)	143.000.–	14.300.–
– Informatique de police	118.000.–	11.800.–
– Pouvoir judiciaire (3 serveurs)	95.000.–	4.750.–
– Assurance-maladie et caisse de pensions	118.000.–	11.800.–
– Gestion des scrutins (3 serveurs)	95.000.–	4.750.–
– Messagerie électronique	180.000.–	18.000.–
Sécurisation des prestations à 2 semaines (2006) ³⁾ :		
– Poursuites et faillites (1 serveur)	45.000.–	2.250.–
– Contentieux (1 serveur)	45.000.–	2.250.–
– Service bureautique (4 serveurs)	100.000.–	10.000.–
– Intranet et Internet (2 serveurs)	50.000.–	2.500.–
– Registre du commerce (1 serveur)	45.000.–	2.250.–
– Domaine social (1 serveur)	45.000.–	2.250.–
Sécurisation des télécommunications (2005)		
– Accès aux serveurs	60.000.–	6.000.–
– Accès décentralisés (aménagement des locaux)	125.000.–	12.500.–
Total	2.086.000.–	164.400.–

1) L'année mentionnée de mise en production planifiée est également l'année ou entre en vigueur les coûts d'exploitation associée.

2) En dehors du pouvoir judiciaire, les serveurs prévus sont des serveurs UNIX (AIX, LINUX). Il est à noter que le coût de maintenance est deux fois plus important que celui des serveurs du monde Windows car nous ne pouvons pas nous appuyer sur un centre de réparation interne (trop peu de matériel utilisé pour en créer un).

3) Serveurs du monde Windows.

3.3. Nouveaux développements de l'informatique cantonale

3.3.1. Description

De manière générale et en dehors du projet de Gouvernement électronique que nous présenterons au chapitre suivant, **les besoins d'acquisition de nouveaux produits sont relativement faibles par rapport à ceux évoqués lors des précédents schémas directeurs informatiques**. Après une analyse fine des besoins réels, la commission cantonale des utilisateurs de l'informatique n'a retenu, pour les 5 prochaines années, que 8 projets prioritaires:

Projets concernant des applications existantes

- Refonte complète, pour 2007, de l'application de gestion de l'impôt des personnes morales, développée par le STI et mise en production en 1995. Ce projet est d'autant plus important que l'outil de développement utilisé n'est plus supporté par le fournisseur. La réalisation de ce projet est fondamentale pour assurer la gestion de l'impôt des personnes morales sur le moyen et long terme.

- Etude et mise en œuvre d'une nouvelle déclaration d'impôt facilitant sa gestion à l'aide de l'outil informatique et permettant, à terme, le traitement de cette dernière sur Internet. Le taux de pénétration des outils informatiques (PC, accès Internet, etc.) dans la population augmente régulièrement, ce qui est réjouissant. Par ailleurs, le domaine de l'impôt devient de plus en plus complexe à gérer pour les contribuables. Nous jugeons aujourd'hui nécessaire, à l'égal de ce qui se fait déjà dans de très nombreux cantons (BE, GE, JU, SG, etc.), d'offrir aux contribuables neuchâtelois un outil de saisie plus approprié permettant de les aider à remplir correctement leur déclaration d'impôt en les guidant à l'aide de questions limitant ainsi la saisie de données aux seules informations utiles.
- Acquisition d'un module de gestion de facturation de masse (partenaire commercial FI-CA) intégré à notre outil de gestion financière (produit R/3 de SAP). De nombreuses applications traitent des milliers de factures que nous ne pouvons pas naturellement intégrer à notre outil central de gestion financière. Ce qui ne permet pas d'avoir une bonne vision transversale des factures associées à un débiteur, ni d'en faciliter son suivi. Par cette acquisition, nous faciliterions le suivi financier de nos débiteurs et éviterions de nombreux développements informatiques (interfaces avec les applications existantes).
- Application de gestion des conservatoires de musique. L'informatisation des conservatoires date de 1995 et n'avait pas coûté très chère car elle ne prenait en compte qu'une petite partie des besoins évoqués et ne permettait pas une intégration des informations financières dans le logiciel comptable de l'Etat (SAP). Avec l'évolution des besoins des conservatoires et l'éventuelle création de la HEM (Haute école de musique), il devient nécessaire de doter ce secteur d'activités d'un outil informatique performant et mieux intégré à notre logiciel comptable. Un produit a été développé par le canton de Fribourg, a été analysé en détail par les directions des écoles et répond parfaitement aux besoins des deux conservatoires neuchâtelois. La collaboration avec Fribourg permettra également de partager les coûts de maintenance et d'assurer une pérennité plus grande de la solution à moyen ou long terme.

Projets concernant de nouvelles applications

- Création d'une base de données sociale permettant de suivre et de mieux appréhender la gestion des différents subsides versés par l'Etat et les communes aux administrés. Cette demande du Conseil d'Etat est un projet prioritaire dont le retour sur l'investissement est garanti;
- Application de gestion du patrimoine immobilier permettant de connaître avec précision les objets gérés par les différents services de l'Etat (qui à quoi, type de bâtiment, les m², etc.) et facilitant ensuite son entretien. L'Etat ne dispose pas d'un recensement exhaustif de ses bâtiments. Dans ce domaine, la connaissance est très dépendante des personnes en place; la recherche d'informations n'est pas pratique et les enjeux économiques sont importants. La gestion du patrimoine immobilier construit pourrait ensuite être plus performante et permettrait d'éviter de lourds investissements parqu'une rénovation plus légère n'a pas pu être réalisée au bon moment. La couverture de ce besoin est estimée comme très importante par la commission de logement de l'administration;
- Outil de gestion et de partage de connaissance: Le savoir-faire des collaborateurs, les procédures et les processus métier sont souvent peu documentés. La gestion des services en cas d'absences, la formation des nouveaux titulaires et l'analyse des processus ne sont pas facilitées. Il est possible de travailler avec les outils

bureautiques de base (word, visio), mais la création et la gestion de l'information pourraient être plus efficaces avec des outils mieux adaptés aux besoins.

- Outil standard de gestion d'adresses: pratiquement tous les services, à un titre ou à un autre, utilisent pour la gestion de leurs groupes de travail, un outil bureautique de gestion des adresses. Ces outils utilisant la fonctionnalité de publi-postage ne sont pas adaptés à une gestion plus poussée des "clients". Il existe de nombreux outils sur le marché remplissant correctement ce besoin et facilitant ensuite la gestion courante des services intéressés. Même si couvrir ce besoin ne s'avère pas critique pour la gestion de l'administration cantonale, il apporterait un plus indéniable dont le retour sur l'investissement est garanti.

De manière générale, et en dehors de la réalisation de la base de données sociales, tous ces développements devront faire l'objet d'appel d'offres pour l'acquisition de produits existants.

3.3.2. Coût d'investissements et d'exploitation

Objets	Investissements	Exploitation
Application de gestion des personnes morales (2007) ¹⁾	650.000.—	65.000.—
Nouvelle déclaration d'impôts (2007)	350.000.—	
Outil de gestion du partenaire commercial SAP (2006)	350.000.—	59.500.—
Application de gestion du conservatoire (2005)	350.000.—	75.000.—
Application de gestion du patrimoine immobilier (2005)	200.000.—	30.000.—
Création d'une base de données sociales (2005)	210.000.—	
Logiciel de partage de connaissance (2005)	50.000.—	5.000.—
Logiciel de gestion d'adresses (2007)	50.000.—	5.000.—
Total	2.210.000.—	239.500.—

¹⁾ L'année mentionnée de mise en production planifiée est également l'année où entre en vigueur les coûts d'exploitation associée.

3.4. Gouvernement électronique

3.4.1. Description

Par gouvernement électronique, il faut comprendre l'adoption, par les collectivités publiques, des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans son rapport avec le souverain et dans sa relation avec les administrés, collaborateurs et partenaires du service public.

Depuis 1980, presque tous les développements informatiques ont consisté à transformer en profondeur l'administration cantonale en la dotant progressivement d'un outil de travail moderne et performant. Néanmoins, force est de reconnaître que peu de choses ont été réalisées pour améliorer l'accès, par les usagers et clients, aux prestations des collectivités publiques neuchâteloises. Ces derniers doivent toujours se déplacer à des guichets physiques ou envoyer, par courrier postal, des formulaires ad hoc pour obtenir une prestation de l'administration.

Cette approche était défendable jusqu'à présent car nous poursuivions, par l'informatisation généralisée des services de l'administration, deux objectifs prioritaires:

- Terminer la numérisation de toutes les bases de données centrales (personnes, entreprises, biens-fonds, territoire) et départementales (fiscales, sociales, santé, élèves, etc.), cœur des différents systèmes d'information;

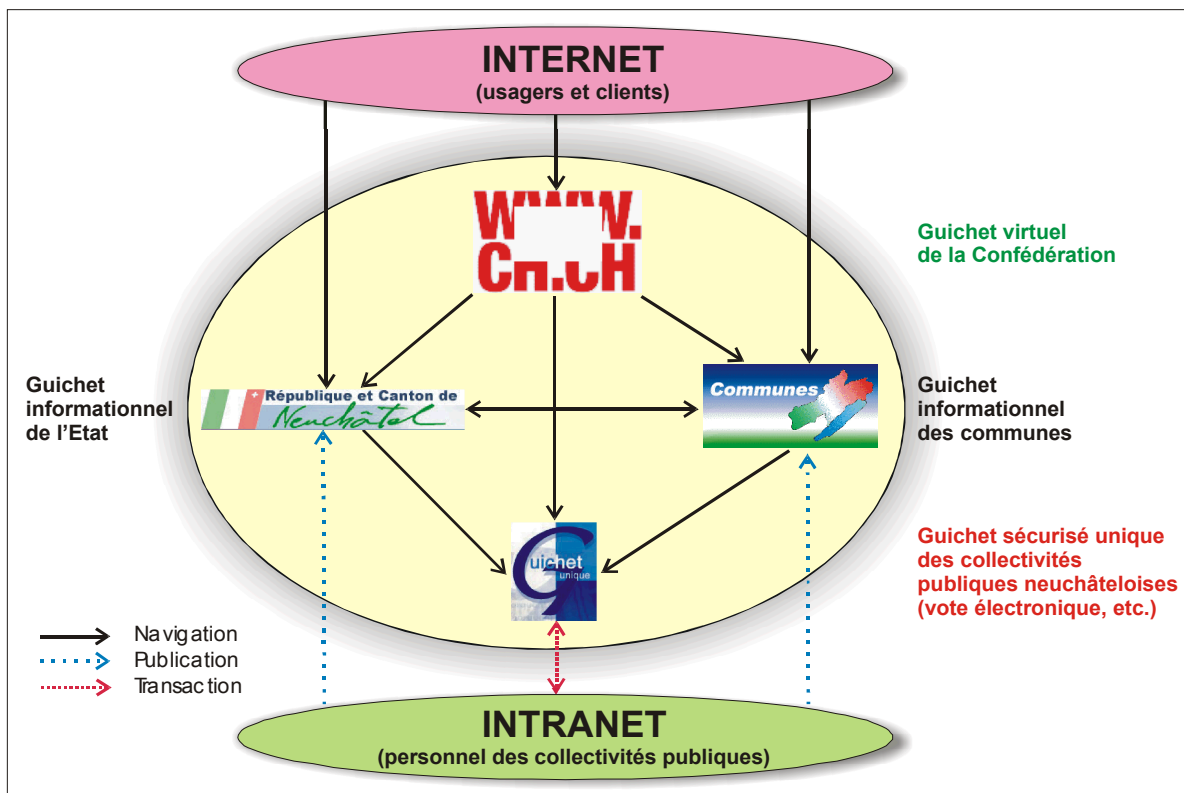
- Informatiser et mettre en réseau tous les postes de travail des collaboratrices et collaborateurs de l'administration cantonale.

De plus, nous ne pouvions modifier notre manière de communiquer avec les usagers et clients de l'Etat tant et aussi longtemps que ces derniers n'étaient pas eux-mêmes équipés de matériels compatibles connectés à un réseau fédérateur. Aujourd'hui, grâce à la généralisation d'Internet et à la diminution du coût d'acquisition d'un ordinateur personnel, les usagers et clients des collectivités publiques neuchâtelaises sont bien équipés et relativement bien formés pour que nous remettions en cause notre mode de communication (90% des entreprises et près de 64% des particuliers disposent d'un accès à Internet). En conséquence, il est possible aujourd'hui de relier, grâce à l'outil informatique et de manière presque naturelle, les trois piliers de l'organisation générale d'un Etat, soit les usagers, les autorités et les différentes administrations (fédérale, cantonale et communale).

Le schéma, ci-après, présente le concept neuchâtelais de gouvernement électronique avec ses 3 axes:

- Le Guichet virtuel (www.ch.ch), développé par la Confédération en collaboration avec les cantons et les communes dont l'objectif est d'orienter les usagers et de promouvoir des prestations transversales utiles à toutes les collectivités publiques (authentification, paiement en ligne, suivi des demandes);
- Les guichets informationnels du canton (www.ne.ch), des communes et des villes neuchâtelaises (www.ne.ch/commune ou www.commune.ch) dont les objectifs sont essentiellement d'informer les citoyens sur les prestations existantes et sur la vie et la gestion des collectivités concernées;
- Le Guichet sécurisé unique (GSU) des collectivités publiques neuchâtelaises dont l'objectif est de donner l'accès, sur Internet et de manière sécurisée, à toutes les prestations en ligne des services publics à disposition des usagers et des clients (entreprises, notaires, banques, mandataires, architectes, assureurs, etc.).

Le concept neuchâtelois de gouvernement électronique



Le premier pas en la matière a été réalisé, en 2001, par la réalisation du nouveau site Internet de l'Etat de Neuchâtel. Nous pouvons citer, de manière chronologique, les principales étapes parcourues depuis:

- dépôt d'un projet pilote de vote électronique auprès de la Confédération;
- mise en place d'une commission cantonale de suivi du Guichet sécurisé unique;
- signature d'une convention de collaboration sur le Guichet virtuel unique avec la Confédération;
- validation du budget, par la Confédération et les villes partenaires de Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds, pour le projet de vote électronique;
- mise en œuvre, par le centre électronique de gestion de la ville de Neuchâtel, du mini-hosting pour les communes neuchâtelaises intéressées;
- établissement des premiers liens possibles entre le Guichet virtuel de la Confédération (www.ch.ch) et les guichets informationnels du canton et des communes;
- lancement d'appels d'offres et choix de partenaires pour, d'une part, la mise en œuvre d'un Guichet sécurisé unique (société LAN Expert et DELL) et, d'autre part, la réalisation du projet de vote électronique (Arcantel SA);
- recherche et mise en œuvre d'une salle machines capable d'accueillir les équipements du Guichet sécurisé unique;
- élaboration d'une nouvelle loi sur le Guichet sécurisé unique qui sera présentée au Grand Conseil en juin ou septembre 2004.

Tous ces travaux visent en premier lieu à la mise en œuvre du Guichet sécurisé unique des collectivités publiques neuchâteloises pour le début 2005, première étape à la réalisation du vote électronique soutenu politiquement et financièrement par la Confédération. Il est intéressant de noter que l'étude de l'institut de recherche sociale GfS, mandaté par la Chancellerie fédérale, a mis en évidence qu'une majorité de la population suisse souhaite pouvoir accéder facilement aux services de l'administration sur Internet, qu'il s'agisse de communiquer un changement d'adresse aux autorités (82%), de postuler à un emploi vacant (79%) ou de disposer, en plus du vote par correspondance, de la possibilité de voter en ligne (72%). Les personnes interrogées ont également mis en évidence les critères de base qui les inciteront à utiliser ces nouvelles prestations, soit la simplicité d'utilisation, la qualité des informations offertes ainsi que la sécurité. La sécurité représente à leurs yeux le critère fondamental et le plus grand défi que doit relever les administrations publiques car les services en ligne ne peuvent être acceptables qu'à condition que la sphère privée ne risque pas d'être sacrifiée (rapport complet sous www.admin.ch/ch/f/egov). Par le concept même du Guichet sécurisé unique, cœur de notre système de sécurité, nous pouvons garantir, à l'égal de ce qui se fait au niveau du télébanking, que cet aspect du problème est bien au cœur de nos préoccupations.

De nombreux pays travaillent sur le développement du Gouvernement électronique, projet stratégique majeur aux retombées politique, économique et financière très importantes. Certains pays tels le Danemark, l'Autriche, la Nouvelle-Zélande, Singapour, l'Islande, l'Afrique du sud, les pays nordiques et les pays baltes, les Etats-Unies, la France et la Grande Bretagne ont une avance considérable en la matière. La Suisse a un certain retard, mais elle tente de le rattraper, grâce aux initiatives et aux projets (Guichet virtuel et vote électronique) de la Confédération. Néanmoins, de par la décentralisation importante des tâches vers les cantons et les communes, ces derniers doivent impérativement prendre le relais au risque de faire perdre à notre pays l'image qu'il a encore à l'extérieur dans le savoir-faire, la haute technologie et la qualité des prestations publiques.

Le projet du Guichet sécurisé unique est donc un projet stratégique à long terme pour le canton, pour les relations existantes entre les administrés et les collectivités publiques neuchâteloises, pour notre économie et pour la réorganisation en profondeur des administrations publiques en générale (ouverture et transparence des administrations, regroupement des tâches et activités entre communes, entre l'Etat et les communes, entre services de l'Etat, etc.).

Ainsi, le canton de Neuchâtel, grâce à l'harmonisation de son informatique, à la mise en place de standards transversaux communs à toutes les collectivités publiques (canton, communes, santé, écoles, services paraétatiques) et à son projet de Guichet sécurisé unique est à même, dans ces prochaines années, de mettre à disposition de ses administrés et clients plusieurs centaines de cyber-prestation. La mise en œuvre se fera progressivement, sur une dizaine d'années, et par domaine d'activités.

Pour l'Etat, nous prévoyons de traiter en priorité pour 2005, dans la première version du GSU, les domaines suivants:

Domaines	Utilisateurs	Prestations
Droits politiques	Electeurs et électrices	Votations et élections communale, cantonale et fédérale
Impôts ¹⁾	Mandataires, contribuables	Consulter les notifications de taxation de l'impôt direct des personnes physiques
	Contribuables	Consulter les comptes courants de l'impôt direct des personnes physiques
	Mandataires, contribuables	Consulter les échéances et les montants des documents de perception de l'impôt direct des personnes physiques
	Mandataires, contribuables	Consulter le chiffrage de l'impôt direct des personnes physiques
	Débiteurs impôt à la source	Consulter les décomptes débiteurs de l'impôt à la source
	Débiteurs impôt à la source	Consulter les comptes courants de l'impôt à la source
	Notaires, gérances, banques, mandataires, contribuables	Consulter les extraits immobiliers et les procès-verbaux de l'estimation cadastrale
	Mandataires, contribuables	Consulter les notifications de taxation des gains immobiliers
	Mandataires, contribuables	Consulter les notifications de taxation des droits de mutation
	Mobilité	Tous
Assurances, Police NE, Police autres cantons		Consulter les données des véhicules en circulation
Garagistes		Prise de rendez-vous d'expertise

1) En première analyse, il apparaît que le domaine fiscal est à même d'offrir, à terme, plus de 50 prestations en ligne sur le GSU.

De plus, nous souhaitons également que dans la version 1 du Guichet sécurisé unique, nous puissions offrir des prestations provenant de villes et communes neuchâteloises (ex: changement d'adresses) ou de services paraétatiques (ex: ECAI avec la recherche des objets immobilisés ou la consultation des données des valeurs assurées). Des études et des discussions sont en cours avec les partenaires intéressés. Cependant, pour assurer cette vision transversale au travers d'un Guichet sécurisé unique, il est également fondamental qu'un cadre légal puisse être mis en œuvre, c'est pourquoi, nous présenterons au Grand Conseil, en juin ou en septembre 2004, une nouvelle loi sur le Guichet Sécurisé Unique (GSU).

Nous développerons dans le rapport à l'appui de cette nouvelle loi les aspects d'organisation, de sécurité, de prestations possibles ainsi que notre position sur la manière de prendre en compte le problème du fossé numérique (80% des personnes bénéficiant d'un niveau de formation élevé possède un accès à Internet, mais ce pourcentage tombe à 26% pour ceux ayant une formation plus modeste).

3.4.2. Coûts d'investissements et d'exploitation

Dans un but de transparence et même si une grande partie des coûts font partie du projet de vote électronique subventionné par la Confédération, nous avons mis en évidence, ci-après, l'ensemble des coûts d'acquisition de matériels et de logiciels permettant de développer correctement le Guichet sécurisé unique de 2004 à 2008 et, d'accueillir d'ici là près de 40.000 utilisateurs.

Objets	Investissements	Exploitation
Baie de stockage SAN (storage area network)	402.000.–	40.200.–
Librairies de sauvegarde des données	68.000.–	6.800.–
Serveurs d'applications		
– Domaine bases de données et impôt	143.000.–	14.300.–
– Domaine de la mobilité et du territoire	118.000.–	11.800.–
– Domaine santé et social	118.000.–	11.800.–
Serveurs d'applications		
– Gestion du domaine (10 serveurs)	145.000.–	7.250.–
– Serveurs de présentation des pages web (4)	100.000.–	5.000.–
– Serveurs de contenu (4)	180.000.–	9.000.–
– Serveurs d'applications (4)	180.000.–	9.000.–
– Serveurs de données (4)	180.000.–	9.000.–
– Serveurs de tests et d'intégration (4)	100.000.–	5.000.–
Logiciels et consulting		
– Portails d'entreprise ¹⁾	200.000.–	20.000.–
– Gestionnaire de processus ¹⁾	200.000.–	30.000.–
– Système d'authentification	295.000.–	29.500.–
– Consulting et aide au développement ¹⁾	260.000.–	
Sécurisation de l'environnement du GSU		
– Matériel de sécurité (routeur, firewalls, etc.)	206.000.–	20.600.–
– Services de mise en œuvre	122.000.–	
Environnement de développement		
– Serveurs de développement (2) ¹⁾	90.000.–	4.500.–
– Serveurs Web et d'accès (3) ¹⁾	60.000.–	3.000.–
– Serveur de tests unitaire (2) ¹⁾	50.000.–	2.500.–
– Serveurs de tests d'intégration (2) ¹⁾	90.000.–	4.500.–
Sous-total	3.307.000.–	243.750.–
Participation de la Confédération et des villes	2.130.000.–	120.000.–
Total	1.177.000.–	123.750.–

¹⁾ Ces montants ne font pas partie du projet de vote électronique et ne sont pas subventionnés par la Confédération. Par contre, ils sont indispensables pour le développement des prestations en ligne du Guichet sécurisé unique.

3.5. Organisation informatique

Il est tout d'abord important de rappeler que de manière générale et en comparaison intercantonale, l'organisation actuelle de l'informatique neuchâteloise, en centres de compétences, est exemplaire, même s'il en existe encore 5 pour l'ensemble des collectivités publiques neuchâteloises:

- STI Service du traitement de l'information (Etat);
- SMC Service des mensurations cadastrales (Etat);
- SITEL Service informatique et télématique (Université);
- CEG Centre électronique de gestion (ville de Neuchâtel);
- SIC Service informatique communal (ville de La Chaux-de-Fonds).

On rappelle dans le schéma, ci-après, les centres de compétences et la cartographie des partenaires concernés:

Plates-forme	Utilisateurs			
	Etat	Communes¹⁾	Santé	Ecoles³⁾
Gestion des postes de travail	STI	CEG	CEG	STI
Help desk et support bureautique	STI	CEG	CEG	STI
Centre de réparation	CEG	CEG	CEG	CEG
Téléphonie	STI	CEG	CEG	STI
Réseau de communication	STI	STI	STI	STI
Services de télécommunication	STI	STI	STI	STI
Guichet sécurisé unique	STI	STI	STI	STI
Centre d'impression	STI	STI	STI	STI
Système et services applicatifs	STI	CEG	CEG	CEG

Domaines applicatifs	Utilisateurs			
	Etat	Communes¹⁾	Santé	Ecoles³⁾
Base de données personnes	STI	STI	STI	STI
Votations et élections	STI	STI		
Impôts	STI	STI		
Informatique de police	STI	STI		
SAP Ressources humaines	STI	STI	STI	STI
SAP Finances	STI	STI²⁾	CEG	CEG
SAI Finances	CEG	CEG	CEG	CEG
Domaine de la santé			CEG	
Gestion communale (SI, PH, etc.)		CEG		
Domaine du territoire	SMC	CEG		
Domaine social	SIC	SIC		
Gestion des bibliothèques (VTLS)	SITEL	SITEL		

¹⁾ Sous communes, nous mentionnons que les communes en convention avec la ville de Neuchâtel (55 sur 62);

²⁾ Le STI gère également SAP finances pour la ville de La Chaux-de-Fonds;

³⁾ Sous écoles, nous prenons en compte toutes les écoles des degrés primaire, secondaire 1 et secondaire 2. Les écoles professionnelles ont leur propre infrastructure et personnel informatique.

Après une période de chacun pour soi, 1975-1990 où même à l'Etat, il existait, en plus du STI, plusieurs équipes informatiques décentralisées, nous avons pu mettre en place de véritables centres de compétences transversaux capables d'intervenir à tous les niveaux et pour tous les partenaires concernés comme le montre le tableau précédent. Ce niveau d'intégration n'est réalisé dans aucun autre canton à notre connaissance. Il est également intéressant de noter une certaine accélération de la mise en place de ces centres de compétences. Par exemple, on peut citer l'évolution du STI durant ces trois dernières années qui a dû, en plus des projets définis dans le schéma directeur informatique 1998-2001, prendre en compte quatre nouveaux domaines de gestion d'importance cantonale, voire intercantonale:

- la gestion informatique de la HEP-BEJUNE (300 ordinateurs personnels et 600 utilisateurs);
- la gestion et l'exploitation du domaine des ressources humaines (20.000 salaires chaque mois pour un montant annuel de près de 900 millions de francs);

- la gestion technique et l'exploitation des systèmes de l'informatique scolaire, soit à la fin du projet, près de 2.500 ordinateurs personnels connectés au réseau pédagogique et plus de 25.000 utilisateurs concernés;
- la gestion du projet Guichet sécurisé unique et le vote électronique associée à la nouvelle gestion des scrutins.

La solution actuelle, bien que positive à bien des égards, pose encore quelques problèmes, plus au niveau du pilotage politique et financier des projets, qu'au niveau du seul secteur informatique. Bien sûr sur ce dernier point, il pourrait être intéressant de mieux fédérer les structures existantes, en particulier les trois centres informatiques de gestion administrative STI, CEG et SIC.

Au niveau politique, il est reconnu que l'informatique est un outil stratégique de développement des administrations publiques, preuve en est le projet du Guichet sécurisé unique, mais il est parfois difficile, dans notre système démocratique, d'aligner les impératifs d'information, de délais et de finances du secteur informatique, au rythme des contingences politiques et administratives. S'il faut chaque fois, pour des décisions de moyenne importance (achat d'un serveur d'entreprise ou choix d'un type de câblage de bâtiment) obtenir préalablement l'aval de toutes les autorités concernées, nous avons la quasi-certitude que nous aurons très rapidement des blocages et des difficultés majeures dans le fonctionnement de l'informatique neuchâteloise. Nous pensons en particulier aux domaines touchant un nombre très important de partenaires cantonaux, communaux ou paraétatiques (instruction publique, santé ou social). Il est donc nécessaire de revoir le pilotage général des projets informatiques afin de donner aux centres informatiques existants, les moyens de travailler dans de bonnes conditions.

A la suite du postulat libéral 01-143 pour une optimisation des prestations informatiques de l'Etat, plusieurs scénarios de réorganisation ont été proposés, mais aucun n'a obtenu, pour l'instant, l'aval des autorités concernées. De plus, au vu des projets de desenchèvement en cours (CODETA), il nous paraît également important de mettre en œuvre une organisation de l'informatique qui soit en rapport avec les responsabilités futures de l'Etat et des communes neuchâteloises. Il nous paraît donc important de donner du temps au temps afin de trouver en harmonie avec les villes de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds des solutions optimales et pérennes pour l'ensemble des partenaires neuchâtelois. C'est dans cet esprit que nous avons inscrit au schéma directeur 2004-2008 le projet NOVINE (Nouvelle vision de l'informatique neuchâteloise) de réorganisation de l'informatique neuchâteloise.

4. CONSEQUENCES SUR LE PERSONNEL

Pour assurer la gestion des nouvelles fonctionnalités incluses dans le cadre du schéma directeur 2004-2008, nous prévoyons les engagements suivants:

Année	Fonction	Activités
2004	Administrateur-système téléphonie	Installation et maintenance des appareils téléphoniques dans l'environnement voix sur IP. Gestion des centraux téléphoniques (call-manager), y compris tous les aspects de refacturation des coûts de communication.
2005	Agent-d'exploitation GSU	Aider les partenaires dans la mise en production de prestations pour le GSU. Contrôle des systèmes de sécurité du GSU. Intervention de 1 ^{er} niveau sur les systèmes et l'environnement du GSU.
2006	Administrateur-système téléphonie	En généralisant la voix sur IP comme un service des réseaux cantonaux, il sera nécessaire d'engager un second administrateur-système téléphonie. Ce poste sera par contre autofinancé par les partenaires des réseaux neuchâtelois (communes, santé, social et services paraétatiques).

Il n'est pas impossible que d'autres postes soient nécessaires pour assurer le bon fonctionnement de l'outil informatique ou pour son développement auprès des partenaires de l'Entité neuchâteloise, mais ces éventuels postes supplémentaires ne sont pas directement associés au schéma directeur informatique 2004-2008 et seront autofinancés par la facturation des prestations associées. Ceci a déjà été le cas dans le passé lorsqu'on a demandé au STI de gérer l'informatique de la HEP-BEJUNE (engagement de 3 postes), de l'informatique scolaire (7 postes) ou d'assurer le développement et la maintenance de l'application de gestion des ressources humaines pour pratiquement toutes les collectivités publiques neuchâteloises (4 postes).

5. RECAPITULATION FINANCIERE

5.1. Investissements et coûts d'exploitation associés

La commission financière du Grand conseil ayant, à de nombreuses reprises, évoqué la nécessité de diminuer sensiblement les investissements de la compétence du Conseil d'Etat en matière informatique, nous avons intégré cette demande dans le schéma directeur informatique de la manière suivante:

- Les coûts de renouvellement de matériel, objet principal des demandes d'investissement du Conseil d'Etat, sont intégrés au budget ordinaire du STI, sauf les projets de plus de 400.000 francs;
- Les montants associés aux nouveaux projets ou à des extensions importantes des services existants font l'objet de rapport et de demandes de crédit au Grand Conseil.

Ainsi, en résumé, la demande de crédit couvre les investissements et les coûts d'exploitation suivants:

Objets	Investissements matériels et logiciels	Exploitation coûts de maintenance	Personnel nouveaux postes
Consolidation de l'existant	4.227.000.—		220.000.—
Sécurisation de l'existant	2.086.000.—	164.400.—	
Nouvelles applications	2.210.000.—	239.500.—	
Gouvernement électronique	1.177.000.—	123.750.—	100.000.—
Total:	9.700.000.—	527.650.—	320.000.—

5.2. Plan d'investissement

Projets	2004	2005	2006	2007	2008	Totaux
Consolidation de l'existant		480.000.—	1.160.000.—	1.700.000.—	887.000.—	4.227.000.—
Sécurisation de l'existant	471.000.—	1.190.000.—	425.000.—			2.086.000.—
Nouvelles applications	200.000.—	510.000.—	800.000.—	700.000.—		2.210.000.—
Gouvernement électronique	129.000.—	350.000.—	192.000.—	191.000.—	315.000.—	1.177.000.—
Total:	800.000.—	2.530.000.—	2.577.000.—	2.591.000.—	1.202.000.—	9.700.000.—

5.3. Améliorations et économies escomptées

Il est certain qu'une grande partie des investissements demandés servent au renouvellement des infrastructures et des applications informatiques existantes comme, par exemple, d'avoir une bureautique unifiée, un réseau fédérateur de communication ou des applications métiers de gestion dont la nécessité ne fait plus aucun doute et dont les économies potentielles ont déjà été évoquées lors de précédents rapports. Ceci dit, le schéma directeur 2004-2008 intègre plusieurs nouveaux axes d'économies dont certains peuvent, à terme, apporter des gains très importants autant au niveau des prestations offertes que des économies de gestion ou associés à l'apport de recettes nouvelles.

Tout d'abord, le Guichet sécurisé unique doit permettre une amélioration très importante des prestations fournies par l'Etat et les communes à l'ensemble des usagers des services publics neuchâtelois, apporter des économies de production interne et des possibilités de nouvelles recettes. Au niveau prestation, l'objectif est de mettre en oeuvre, en dix ans sur ce guichet, pratiquement toutes les prestations d'intérêt général accessibles 24 heures/24 et 7 jours/7. Certaines prestations demandent actuellement des ressources importantes en personnel. On peut penser:

- A toutes les prestations d'informations aux administrés utilisant actuellement le courrier, la messagerie électronique ou le téléphone et nécessitant simplement pour y répondre de consulter les bases de données informatiques existantes;
- A toutes les informations qui nécessitent le recours à de multiples services de l'administration cantonale pour obtenir un dossier complet (actes notariés, assurances, banques, mandataires, architectes, etc.);
- A tous les traitements de demandes simples d'administrés ou de leurs représentants nécessitant qu'un contrôle partiel ou rapide des services de l'administration cantonale et évitant la ressaisie de données sur les systèmes informatiques (changement d'adresses, demandes de délais pour le dépôt de la déclaration d'impôt, modification de tranches d'impôt suite à un changement de situation, etc.).

S'il n'est pas possible aujourd'hui de donner des chiffres précis sur les économies potentielles associées à ces activités de l'Etat, il est facile de les concevoir à l'image de ce qu'ont réalisé les banques pour leurs clients (télébanking). Nous donnerons pour cela l'exemple de la gestion des délais pour le dépôt de la déclaration d'impôt, soit 40.000 demandes par an, nécessitant environ 3 minutes de traitement par demande, soit 120.000 minutes ou 2000 heures, l'équivalent d'un poste de travail pour une seule prestation. De plus, il serait possible de facturer automatiquement cette prestation en rapport avec le délai prévu; plus le délai demandé est important, plus le prix de la prestation serait élevé. Selon le prix affecté à cette prestation, nous pouvons obtenir une économie de gestion globale estimée entre 100.000 francs et plus d'un million de francs par an.

La prise en compte de la téléphonie sur IP est également un projet qui doit apporter des économies non négligeables en plus d'être une évolution naturelle de la téléphonie. On peut penser:

- à diminuer les coûts de communication par l'intégration des appareils téléphoniques externes au réseau interne (RETINE);
- à diminuer les coûts de maintenance, environ 240.000 francs par an, par l'abandon des contrats de maintenance sur les centraux téléphoniques propriétaires;
- à diminuer les coûts de câblage informatique par l'utilisation rationnelle d'une seule connexion au réseau pour les fonctions téléphone et ordinateur personnel;
- à diminuer les coûts d'investissement par l'achat de matériel moins onéreux, car provenant d'un marché plus ouvert, à l'image de ce qui s'est passé dans le secteur des ordinateurs personnels.

Au niveau investissement, nous estimons selon des offres faites à mi-2003 que l'économie potentielle d'investissement par poste de travail (appareil téléphonique, central téléphonique et câblage) est de l'ordre de 500 francs. Sachant que le STI gère plus de 6000 appareils téléphoniques dans son réseau RETINE, le potentiel d'économie est de l'ordre de 3.000.000 francs. De plus, au niveau exploitation, nous estimons possible à terme d'assurer une économie de l'ordre de 500.000 francs par an (240.000 francs de maintenance, 180.000 francs de refacturation de prestation et 80.000 francs de télécommunication) auquel il faut déduire les salaires des deux collaborateurs associés à la mise en œuvre de cette nouvelle prestation.

Finalement, la sécurité doit être vue comme une assurance nous évitant en cas de problème majeur de devoir faire face à des situations inextricables dont les coûts réels ne peuvent être mesurés tellement ils seraient importants. Néanmoins, grâce à la double utilisation des matériels dédiés à la sécurité, en particulier comme serveurs de développement et de tests, nous pourrions éliminer la maintenance des anciens matériels existants et ainsi diminuer le coût global de maintenance de l'ordre de 80.000 francs par an.

6. CONCLUSION

Après vingt ans d'informatisation massive de l'administration cantonale aboutissant:

- à la création des bases de données centrales sur les personnes, les entreprises, les contribuables, les conducteurs, les véhicules, les biens-fonds, le territoire, etc.,
- à la mise à disposition d'applications métier adaptées aux besoins des utilisateurs des services concernés de l'administration cantonale (Pouvoir judiciaire, police, finances et ressources humaines, santé et social, territoire, emploi, instruction publique, etc.),
- à l'informatisation de pratiquement tous les postes de travail et à la formation des utilisateurs concernés,
- au développement des plate-formes transversales de communication (Nœud cantonal et réseau pédagogique), d'impression et de mise sous pli (centre d'impression de Fleurier).

L'Etat de Neuchâtel et ses partenaires sont prêts à lancer le projet phare d'informatisation de ces prochaines années, soit le Guichet sécurisé unique, plate-forme de communication orientée vers les administrés et les clients du service public.

Néanmoins, dans cette vision positive du futur de l'informatique neuchâteloise, portée par le projet pilote de vote électronique au niveau Suisse, il est également nécessaire de consolider et de sécuriser l'ensemble des composants de l'informatique existante afin d'éviter de graves dysfonctionnements que ce soit par l'obsolescence naturelle des matériels installés ou par les risques associés au manque de sécurité.

Pour assurer ces trois axes principaux du développement de l'informatique neuchâteloise entre 2004 et 2008, il est nécessaire d'assurer la réalisation de plusieurs projets résumés ainsi:

	Fr.
Consolidation de l'existant	4.227.000.–
Sécurisation de l'existant	2.086.000.–
Nouvelles applications	2.210.000.–
Gouvernement électronique	1.177.000.–
Total de la demande de crédit	9.700.000.–

Si les investissements que nous proposons sont importants, **ils nous paraissent cependant raisonnables car ils regroupent, sur une seule demande de crédit, pratiquement tous les projets d'importance pour l'administration cantonale qui seront réalisés sur ces 5 prochaines années.** Ils donnent également une vue d'ensemble de la politique informatique poursuivie par le Conseil d'Etat consistant à consolider et à pérenniser les projets informatiques existants, à se profiler vers les projets du futur par la mise en œuvre du Guichet sécurisé unique et à régler quelques demandes ponctuelles de remplacement d'applications ou de mises à disposition d'outils de gestion transversaux.

Par la réorganisation en cours de l'informatique neuchâteloise, par notre prise de position sur le monde Linux/Open source et par les réponses apportées dans le cadre de ce rapport, nous demandons au Grand Conseil de classer le postulat libéral 01-143 pour une optimisation des prestations informatique de l'Etat et le postulat et la motion 02-133 du groupe PopEcoSol Linux ou Microsoft.

Pour l'ensemble des motifs décrits, ci-devant, nous vous prions de bien vouloir prendre en considération le présent rapport, puis d'adopter le projet de décret ci-après.

Veillez agréer, Monsieur le président, Mesdames et Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

Neuchâtel, le 4 février 2004

Au nom du Conseil d'Etat:

Le président,

TH. BÉGUIN

Le chancelier,

J.-M. REBER

**Décret
portant octroi d'un crédit de 9.700.000 francs
pour le développement de l'informatique cantonale de 2004 à 2008**

Le Grand Conseil de la République et Canton de Neuchâtel,

sur la proposition du Conseil d'Etat, du 4 février 2004,

décède:

Article premier un crédit d'investissement de 9.700.000 francs est accordé au Conseil d'Etat pour le développement de l'informatique cantonale de 2004 à 2008.

Art. 2 ¹Le présent décret est soumis au référendum facultatif.

²Le Conseil d'Etat pourvoit, s'il y a lieu, à sa promulgation et à son exécution.

Neuchâtel, le

Au nom du Grand Conseil:

Le président,

Le secrétaire

ANALYSE DE LA MIGRATION DE L'INFRASTRUCTURE INFORMATIQUE DE L'ENTITÉ NEUCHÂTELOISE VERS GNU/LINUX ET LES LOGICIELS OPEN SOURCE

Résumé

Considérations générales

Alors que le marché informatique traverse une période difficile suite à l'effondrement de la bulle spéculative sur les sociétés informatiques, le « marché » des logiciels libres et du monde ouvert connaît une période d'euphorie dopée par l'arrivée de grands constructeurs comme IBM, Sun ou HP. De plus, les développements informatiques liés à Internet ont permis à Linux de montrer sa robustesse, sa maturité et sa flexibilité en offrant des outils adéquats et à moindre coût.

L'attrait du monde pour les logiciels libres est renforcé par la position monopolistique de Microsoft dans le monde WINTEL (Contraction de WINDows-inTEL), par son changement de politique de prix (volonté de faire passer ses clients d'un système d'achat à un système de location annuelle de logiciel) et parfois par un "ras-le-bol" de la toute puissance américaine dans le monde informatique. De plus, les fréquents changements de versions de logiciels, souvent incompatibles entre elles, irritent et déstabilisent autant les utilisateurs que les décideurs.

Néanmoins, il faut reconnaître que l'infrastructure offerte par Microsoft est une remarquable réalisation qui permet de résoudre la majorité des problèmes informatiques au poste de travail (système d'exploitation, annuaire d'entreprise, bureautique intégrée et gestion documentaire, messagerie et agendas électroniques, monde Internet et outils de développement), à l'exception du domaine des réseaux et des besoins en applications métiers. Pour le domaine des réseaux, c'est la société CISCO qui domine le secteur sans nécessairement être « monopolistique » à cause de la « férocité » existante du marché des télécommunications. Pour les applications métiers, le logiciel le plus utilisé dans l'administration neuchâteloise est le système de gestion de bases de données ORACLE. La société Oracle possède, en dehors du monde IBM (DB2), une position de quasi-monopole; son plus sérieux concurrent est Microsoft avec sa solution SQL Server.

Vision économique

L'attrait depuis quelques années du système d'exploitation GNU/Linux et des logiciels Open Source est de plus en plus palpable et a même atteint les sphères politiques qui entrevoient des possibilités d'économiser dans le secteur informatique. En effet, si le but est de contrer à tout prix Microsoft et son monopole, l'intention est louable. Cependant, prétendre que des économies importantes peuvent être réalisées simplement en migrant les services administratifs vers des solutions du monde libre et soi-disant "gratuit" nous semble dangereux. La gratuité n'existe pas d'une part et les solutions offertes par les logiciels libres engendrent aujourd'hui encore de très nombreux problèmes. Nous citerons principalement les problèmes de brevets liés aux logiciels et à la propriété intellectuelle, le « dynamisme » incontrôlable du système Linux, les changements perpétuels de version et le retard accumulé dans le développement des applications métiers. La migration d'un système d'exploitation propriétaire (Unix, Windows) vers un système d'exploitation libre GNU/Linux pour un décideur d'un service informatique n'est pas simplement une question de comparaison des coûts d'achats initiaux de matériel et de logiciels. La problématique de l'infrastructure informatique englobe également les coûts de développement ainsi que la consolidation des solutions existantes qui ont fait

leurs preuves. Au regard de ces coûts, l'enveloppe consacrée au fournisseur Microsoft est relativement modeste. **Le coût « Microsoft » représente environ 1,5% du coût global de l'informatique au sein de l'administration cantonale neuchâteloise.**

Le parc de l'entité neuchâteloise comprend plus de 6.000 ordinateurs. Il est évident qu'il faut tenir compte de l'historique de cette infrastructure bâtie sur 10 ans en totale concertation de l'ensemble des acteurs en présence, soit toutes les collectivités publiques du Canton de Neuchâtel. Grâce à la mise en œuvre d'une architecture globale et cohérente (nœud cantonal), il a été possible de mettre en œuvre une solution homogène, bâtie certes sur des systèmes propriétaires comme Unix, Windows, Cisco, Xerox, Oracle et SAP, mais qui globalement donne entière satisfaction et répond aux besoins courants des services intéressés. De plus, un effort énorme a été consenti dans la formation du personnel aux outils bureautiques et d'exploitation de Microsoft.

Le plus grand défi à une migration vers les systèmes Open Source est certainement lié aux **applications métiers** et sensibles (impôts, service des autos, assurance maladie, etc.) utilisant la base de donnée Oracle et fortement intégrées au système Windows à travers le produit Microsoft Office. Nous pouvons d'ores et déjà dire qu'une « vraie » mutation à ce niveau nécessitera de nombreuses années d'évolution par étapes. Toute autre décision est dangereuse voire suicidaire pour l'administration neuchâteloise.

Le redéveloppement des applications métiers au sein de l'entité neuchâteloise nécessitera plusieurs centaines d'années/hommes de développement, donc des investissements de plusieurs dizaines de millions de francs suisses.

Avantages et inconvénients entre Windows et LINUX/Open Source

De manière générale, le monde "Open Source" est construit sur des outils hétérogènes qui ne s'imbriquent pas toujours naturellement les uns avec les autres contrairement au monde Microsoft, dont les produits sont bâtis pour communiquer et collaborer ensemble. Cela s'explique par le fait que du côté de l'Open Source, nous avons des communautés de développeurs hautement qualifiées qui recherchent une solution à un problème donné; du côté de Microsoft, il existe une vision globale d'une architecture informatique et les développements sont réalisés autour de cette vision.

Le choix d'un système d'exploitation ne peut être basé uniquement sur les aspects économiques directs, mais doit également prendre en compte d'autres aspects comme:

La sécurité

De manière générale, les produits Microsoft sont développés dans un cadre sécuritaire donné et unique qui s'améliore de version en version. Cette sécurité s'appuie sur des standards internationaux et permet également l'intégration d'autres produits du marché indépendants de Microsoft. A l'inverse, Linux et l'Open Source ne disposent pas de concept de sécurité standard. C'est à l'administrateur de trouver les différents systèmes de sécurité permettant de traiter les différents problèmes associés. L'effort pour l'administrateur est plus important dans le monde Linux Open Source que dans le monde Microsoft.

L'ergonomie

Le succès de la mise en œuvre d'une application dépend fortement de la qualité esthétique et de la facilité d'utilisation de l'application (son ergonomie). Par définition même du concept, les applications de Microsoft ont presque toutes le même look

(surface de travail, menus) et les utilisateurs n'ont pas de problème pour les utiliser. De plus, il existe de très nombreux cours ou supports sur les produits Microsoft. Bien qu'il existe plusieurs milliers d'applications Open Source, elles ont presque toutes été développées pour répondre à un besoin bien précis et par des équipes indépendantes. L'utilisateur final doit donc s'habituer à des menus et à des interfaces différents.

La possibilité d'adapter le système choisi

L'évolution et l'adaptabilité d'un système sont deux critères importants pour mesurer les investissements futurs à réaliser pour intégrer de nouveaux besoins. Windows étant le système d'exploitation standard et incontournable du marché, il attire naturellement les fournisseurs de matériel et de logiciel qui développent et maintiennent leurs applications pour une utilisation optimale. Dans le monde Open Source, il existe plusieurs distributions différentes de Linux avec des routines et des procédures d'installations différentes. Ce n'est pas le but premier des développeurs d'intégrer leurs applications dans une stratégie unique, même si les applications sont généralement bien documentées.

L'administration

Les deux tiers des travaux des techniciens sont consacrés au support des systèmes. Le succès d'un produit informatique dépend du confort d'administration des produits utilisés. Pour ce faire, il est primordial, dans des administrations d'une certaine taille, d'avoir un "single point of administration" et un support garanti 24 heures/24 et 7 jours/7. La structure homogène des produits de Microsoft, construite autour de l'annuaire d'entreprise (Active Directory) simplifie la mise à disposition d'une administration centrale cohérente. Le support apporté par Microsoft aux administrateurs et aux développeurs est performant. A l'heure actuelle, le monde Open Source n'est pas à même d'offrir ce niveau d'intégration. Il existe différentes solutions pour différentes applications. L'effort d'intégration est non négligeable et nécessite d'avoir des spécialistes hautement qualifiés. Il n'existe pas de stratégie de distribution d'utilitaires et de patchs, l'administrateur doit s'organiser en fonction des produits choisis; il doit se familiariser et s'adapter à un monde hétérogène.

Le coût total de possession (TCO)

Les frais totaux d'un système (mesurés durant une période donnée) sont souvent importants. Il faut distinguer les frais directs qui sont les achats, la gestion, le développement et le support, des frais indirects associés à l'aide externe, aux pertes d'exploitation dues à l'indisponibilité d'un système ou à la mauvaise manipulation des applications par les utilisateurs. Les produits de Microsoft bénéficient de 15 ans de développement et de simplification des procédures de mise en œuvre qui permettent de bien maîtriser le coût total de possession. Cette affirmation n'est pas possible aujourd'hui dans l'Open Source, même si on met toujours en évidence le coût relativement faible d'acquisition du produit. Les autres coûts sont en général beaucoup plus importants car ils reposent sur des compétences et du temps passé par des ingénieurs-informaticiens, sans parler, en cas de problèmes ou d'incidents, du temps perdu par les utilisateurs.

Le "business model"

Microsoft est le plus grand fournisseur de logiciels au monde. Le support des produits est clairement organisé et garanti. Dans le monde Open Source, la continuité du développement des logiciels n'est pas assurée. Cependant, il existe de bonnes chances

que le développement se poursuive étant donné que des géants de l'informatique comme IBM, SUN ou HP investissent dans ce nouveau domaine qui paraît très lucratif (création de nouveaux services liés à l'Open Source).

Evolution vers l'Open Source

De manière générale, nous n'avons pas aujourd'hui d'arguments techniques très forts qui nous permettent de mettre en évidence le fait qu'il faille absolument migrer les systèmes et les solutions informatiques des collectivités publiques neuchâteloises vers le monde Open Source car:

- Le niveau de standardisation atteint au sein de l'Entité neuchâteloise est excellent tant au niveau de son intégration qu'en comparaison intercantonale;
- L'argument de la gratuité des logiciels Open Source est quelque peu fallacieux car la part actuelle d'acquisition des logiciels Microsoft, soit environ 1,5% du budget informatique, serait très largement compensée par les coûts supplémentaires associés au recours à du service externe, aux besoins d'intégration des systèmes, au renforcement du personnel informatique existant, aux compétences à acquérir sans oublier les coûts associés à la formation du personnel des administrations publiques neuchâteloises;
- La plupart des applications métiers acquises à l'externe ou développées à l'interne depuis dix ans devraient être revues et nécessiteraient pour cela des investissements nouveaux estimés à plusieurs dizaines de millions de francs.

En conséquence, le tout "Linux/Open Source" est donc à court et moyen terme, pour l'Entité neuchâteloise, une position tactique extrêmement dangereuse, coûteuse et n'aurait politiquement que peu de sens par rapport à la taille relativement modeste de notre canton au niveau de la Suisse ou du monde. Aujourd'hui, le marché est clairement dominé par Microsoft et ce qui compte à nos yeux, c'est de se préparer en cas de retournement **significatif** du marché en direction du monde Linux/Open Source.

Dans ce but, nous préconisons, et c'est déjà le cas dans certains services de l'administration neuchâteloise, de mettre en œuvre une architecture d'infrastructure globale et ouverte intégrant les différents systèmes d'exploitation Unix, Windows et GNU Linux. Au niveau du développement des nouvelles applications il faut définir une plateforme indépendante des systèmes d'exploitation en utilisant, par exemple, les outils de développement Java (J2EE).

Afin d'évaluer concrètement, au niveau utilisateur, l'infrastructure Linux/Open Source, il serait souhaitable de désigner un service ou un secteur de l'administration qui serait le « pilote » pour le déploiement de cette « nouvelle » infrastructure. Les différentes phases de la migration sont: l'analyse de l'existant et des besoins spécifiques, la réalisation de la solution basée sur Linux/Open Source, l'intégration dans le paysage informatique global, la formation indispensable des utilisateurs et des administrateurs systèmes, l'accompagnement du déploiement et enfin le support nécessaire pour la maintenance de la solution.

En adoptant une démarche pragmatique intégrant les deux types de contraintes techniques et humaines, l'Entité neuchâteloise pourrait disposer, le moment venu, d'une infrastructure performante ouverte, efficace, sécurisée et en accord avec le marché en constante évolution.

STATISTIQUES INFORMATIQUES ET FINANCIÈRES BASÉES SUR LES DONNÉES ASSOCIÉES AU SCHÉMA DIRECTEUR 1996-2001

Stations de travail et bureautique

Le taux d'informatisation de l'administration cantonale est passé, en 6 ans, de 61% à plus de 96% entraînant, pour le STI, la gestion annuelle de plus de 1'000 postes de travail supplémentaires comme le montre le tableau ci-après:

Départements	Inventaire à fin 1995			Inventaire à fin 2001		
	Nb coll.	Nb PC	Taux	Nb coll.	Nb PC	Taux
Chancellerie	20	16	80,00%	30	26	86,66%
DJSS	776	446	60,05%	744	747	100,04%
DFAS	395	257	65,06%	534	497	93,07%
DGT	307	167	54,40%	315	273	86,66%
DEP	124	101	81,45%	384	358	93,23%
DIPAC	303	171	56,44%	289	320	110,72%
Total	1.925	1.178	61,19%	2.296	2.221	96,73%

Les nombres ci-devant correspondent à une situation figée à un temps donné (1995 et 2001). L'intégration de certains services, la prise en compte de services confédéraux et la réorganisation des départements expliquent en grande partie les différences du DEP et du DFAS.

Le taux est très important car nous comparons des effectifs en équivalent poste complet, or il existe près de 800 personnes à temps partiel se partageant souvent un poste de travail informatique. Au niveau des imprimantes et des différents périphériques (scanner, etc.), nous avons installé, entre 1996 et 2001, les équipements suivants:

	Imprimante				
	Spécialisée	Laser couleur	Laser N/B	Jet d'encre	Scanner
Chancellerie	0	0	5	2	2
DJSS	13	2	134	30	7
DFAS	0	1	94	8	27
DGT	0	2	30	11	3
DEP	0	1	70	10	8
DIPAC	0	2	81	15	14
Totaux	13	8	414	76	61

STATISTIQUES FINANCIÈRES

Coût global de l'informatique 1996-2001:

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Total	en %
Charges de personnel	5'238'930	5'340'300	5'669'900	6'191'050	6'773'200	7'246'060	36'459'440	39.49%
Biens, services et marchandises	4'102'190	4'559'250	4'779'050	3'106'830	2'724'850	3'000'650	22'272'820	24.13%
Équipements informatiques				1'099'050	1'094'950	1'029'560	3'223'560	3.49%
Licences et logiciels				363'850	299'330	491'370	1'154'550	1.25%
Taxes de télécommunication	629'960	640'020	720'060	932'510	981'320	1'103'570	5'007'440	5.42%
Formation	218'490	193'150	222'780	245'980	233'800	284'750	1'398'950	1.52%
Leasing				579'900	590'230	536'710	1'706'840	1.85%
Prestations de l'Université	128'120	110'380	83'970	70'950	70'950	71'020	535'390	0.58%
Câblage de bâtiments	212'000	145'300	195'000	146'900	424'890	303'430	1'427'520	1.55%
Assurance	12'160	12'160	12'160	12'160	12'720	13'270	74'630	0.08%
Imputations internes						17'970	17'970	0.02%
Amortissements	1'514'490	1'853'870	2'928'440	3'658'140	3'826'290	5'255'990	19'037'220	20.62%
Totaux	12'056'340	12'854'430	14'611'360	16'407'320	17'032'530	19'354'350	92'316'330	

Prestations STI facturées de 1996-2001:

Partenaires	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Total	en %
Chancellerie	73'970	96'294	64'941	132'411	109'589	274'252	751'457	1.11%
DJSS	2'082'192	1'738'221	1'816'357	1'953'224	2'609'187	3'168'445	13'367'626	19.70%
DFAS	5'267'038	5'540'180	5'613'436	5'992'713	5'466'269	5'460'633	33'340'268	49.14%
DGT	595'810	690'366	672'534	770'850	717'720	770'077	4'217'357	6.22%
DEP	495'140	505'220	464'407	837'808	916'302	1'116'589	4'335'466	6.39%
DIPAC	575'409	597'733	819'691	886'832	1'085'100	1'274'751	5'239'515	7.72%
Total Administration	9'089'559	9'168'015	9'451'365	10'573'838	10'904'166	12'064'746	61'251'690	90.28%
Facturation externes	562'869	687'349	979'994	996'621	1'394'993	1'975'885	6'597'711	9.72%
Total prestations STI	9'652'428	9'855'364	10'431'359	11'570'459	12'299'159	14'040'631	67'849'401	

Remarques:

1. La facturation externe concerne pour l'essentiel:

- les redevances pour l'utilisation des réseaux neuchâtelais (NCN et RPN) (50%);
- les prestations de support pour les services paraétatiques (25%);
- la facturation des prestations du centre d'impression (20%);
- le remboursement des coûts téléphoniques par les services paraétatiques (5%).

2. La différence existante (5 millions par an) entre les coûts informatiques totaux sont dus pour l'essentiel aux éléments suivants:

- part des investissements informatiques hors STI pour environ 2 millions de francs (mensurations cadastrales, service des automobiles, police cantonale, registre foncier, service des contributions, etc.);
- le personnel informatique, hors STI, réparti dans les services (mensurations cadastrales, ponts et chaussées, police cantonale et secteur SAP) pour environ 1.5 millions de francs;
- les taxes téléphoniques ne sont pas refacturées pour l'instant aux services (1 million de francs);
- le câblage de bâtiments (230.000 francs);
- la formation des utilisateurs de l'Etat (160.000 francs).

Prestations STI facturées aux services de l'administration

Services	Dpt	Total 1996-2001	Moyenne par an	Principales prestations
Service des contributions	DFAS	15'520'712	2'586'785	Taxation de l'impôt (PP, PM), impôt à la source, estimation cadastrale
Service financier	DFAS	6'907'605	1'151'268	Perception de l'impôt, des amendes, de la taxe militaire, comptabilité
Service de l'assurance-maladie	DFAS	3'734'590	622'432	Gestion de l'affiliation et relations avec les caisses maladie
Pouvoir judiciaire	DJSS	3'320'806	553'468	Cour civile, cour pénale, autorité tutélaire, ARC
Service des automobiles	DJSS	2'810'862	468'477	Gestion des véhicules, des conducteurs et des bateaux
Police cantonale	DJSS	2'035'715	339'286	Gestion des affaires, des personnes, des armes et rapports divers
Service des ressources humaines	DFAS	1'797'159	299'527	Gestion des dossiers, paiement des salaires, formation continue
Service des mineurs et tutelles	DFAS	1'770'376	295'063	Gestion des dossiers financiers des mineurs, des tutelles et de l'Orace
Service des poursuites et faillites	DJSS	1'705'866	284'311	Gestion des poursuites et des faillites
Service d'organisation	DFAS	1'546'087	257'681	Bases de données centrales des entreprises et des personnes
Service des ponts et chaussées	DGT	1'447'582	241'264	Routes cantonales, routes nationales, base de données routières
Service des mensurations cadastrales	DGT	1'149'798	191'633	Système d'information du territoire, REMO
Service du registre foncier	DJSS	973'502	162'250	Gestion du droit réel de la propriété foncière
Service de l'emploi	DEP	696'411	116'068	Emploi, placement
Service de la protection de l'environnement	DGT	647'656	107'943	Brûleurs, citernes, déchets, environnement
Service de la santé publique	DJSS	586'358	97'726	Centrale d'encaissement des hôpitaux, santé publique, LESP
Office cantonale de l'orientation scolaire	DIPAC	533'837	88'973	Orientation des élèves, places d'apprentissage
Service des étrangers	DEP	474'448	79'075	Permis d'établissement
Laboratoire cantonal	DEP	448'402	74'734	Analyse, contrôle des denrées alimentaires
Office de la documentation pédagogique	DIPAC	444'297	74'050	Mise à disposition de matériel didactique
Observatoire cantonal	DEP	436'494	72'749	Recherche et projets divers
Secrétariat général de la Chancellerie	Chanc.	433'728	72'288	Administration, gestion des scrutins
Service de la formation professionnelle	DIPAC	425'583	70'930	Gestion des contrats d'apprentissage et des apprentis
Service pénitentiaire	DJSS	421'973	70'329	Incarcération, occupation des détenus
Service de la formation des enseignants et de l'informatique scolaire	DIPAC	382'487	63'748	Informatique scolaire
Service des archives	DIPAC	350'568	58'428	Gestion des archives
Caisse de pensions	DFAS	345'680	57'613	Calcul et délivrance des pensions, allocations sociales
Service des forêts	DGT	339'668	56'611	Gestion des forêts et conservation de la nature
Service économique et statistique	DEP	335'873	55'979	Recensement, statistiques cantonales
Service de l'économie agricole	DEP	321'311	53'552	Amélioration foncière, subsides
60 autres services de l'administration cantonale	Tous	8'811'719	24'477	

Prestations STI réparties en fonction des applications

Applications	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Totaux	Moyenne
Bordereau unique des personnes physiques	1'474'212	1'842'434	2'051'502	1'561'796	1'836'882	1'893'701	10'660'526	1'776'754
Assurance maladie	268'534	539'083	515'604	855'936	752'477	802'956	3'734'590	622'432
Comptabilité centrale	275'318	343'997	454'861	611'036	733'435	755'696	3'174'342	529'057
Pouvoir judiciaire	422'507	357'271	378'511	334'066	815'445	848'785	3'156'585	526'098
Bordereau unique des personnes morales	756'839	552'163	475'412	482'409	294'711	418'635	2'980'169	496'695
Conducteurs et véhicules	620'739	482'151	478'118	369'094	426'803	356'706	2'733'612	455'602
Police cantonale	284'403	218'278	298'165	307'306	353'777	609'785	2'071'716	345'286
Mineurs et tutelles	93'867	175'964	324'916	473'008	367'957	302'672	1'738'384	289'731
Contentieux général	286'992	308'065	271'165	239'009	293'409	210'955	1'609'594	268'266
Ressources humaines	496'276	493'296	221'124	205'867	68'276	89'830	1'574'670	262'445
Bases de données personnes et entreprises	603'354	416'933	219'117	233'563			1'472'968	245'495
Ponts et chaussées	254'859	253'356	250'174	237'235	242'580	209'739	1'447'943	241'324
Poursuites et faillites	198'410	218'599	286'823	83'860	75'649	318'443	1'181'784	196'964
Mensurations cadastrales	122'840	213'334	186'001	238'063	176'481	188'245	1'124'964	187'494
Impôt immobilier et estimation cadastrale	151'695	140'497	170'591	159'891	167'626	36'237	826'537	137'756
Secteur ECOS --> HEP	38'800	141'213	91'346	185'898	230'961	81'637	769'855	128'309
Impôt fédéral direct	249'045	61'141	147'707	79'291	81'886	97'735	716'805	119'467
Secteur de l'emploi	40'032	23'790	3'921	165'741	177'314	259'007	669'805	111'634
Registre foncier	47'424	111'860	90'276	112'181	124'405	169'789	655'935	109'322
Protection de l'environnement	90'066	89'421	107'921	114'587	115'183	130'478	647'656	107'943
Santé publique	81'582	114'623	73'785	108'415	119'363	88'950	586'718	97'786
Taxe militaire	76'270	51'834	117'522	111'184	95'460	76'592	528'863	88'144
Orientation scolaire	48'228	20'101	69'265	71'385	134'878	134'017	477'874	79'646
Office de perception	113'941	213'714	66'142	45'009	20'851	9'831	469'487	78'248
Service des étrangers	159'354	58'100	65'916	64'040	24'098	97'794	469'302	78'217
Conservatoire de musique	106'318	56'930	77'291	67'061	77'162	69'620	454'382	75'730
Lycées cantonaux	8'584	12'927	69'091	121'271	81'288	159'442	452'603	75'434
Laboratoire cantonal	68'011	73'244	47'911	65'130	105'627	88'480	448'403	74'734
Observatoire cantonal	47'127	31'963	64'506	68'774	84'210	139'914	436'494	72'749
Chancellerie d'État	15'576	16'680	34'097	75'346	73'796	218'223	433'718	72'286
Formation professionnelle	66'702	157'080	43'598	48'389	50'146	61'699	427'614	71'269
Amendes et frais judiciaires		44'937	80'209	89'036	90'796	95'423	400'401	66'734
Informatique scolaire	47'990	21'540	26'034	31'110	63'881	191'933	382'488	63'748
Secteur pénitencier	39'466	42'892	59'972	41'390	52'306	144'538	380'564	63'427
Registre du commerce	68'548	25'563	91'305	42'199	69'839	67'608	365'062	60'844
Service économique et statistique	95'492	38'959	41'496	77'979	40'241	64'424	358'591	59'765
Archives de l'État	30'866	17'997	43'377	43'484	73'513	141'331	350'568	58'428
Caisse de pensions	39'201	31'156	33'123	114'070	63'450	64'680	345'680	57'613
Forêts et conservation de la nature	39'938	53'644	41'666	55'894	74'300	74'226	339'668	56'611
Économie agricole	35'445	42'609	51'104	59'875	46'601	79'721	315'355	52'559
Action sociale	22'706	15'958	30'317	66'115	73'220	73'977	282'293	47'049
Requérants d'asile	41'533	61'187	78'945	24'600	26'800	49'029	282'094	47'016
Inspection du travail	92'965	29'489	24'734	37'585	53'180	41'303	279'256	46'543
Formation continue	42'817	41'375	48'756	48'163	43'345	47'239	271'695	45'282
Recherche et statistique de l'enseignement	25'836	29'673	25'792	36'745	24'773	104'304	247'123	41'187
Service financier	23'798	27'668	27'317	32'996	55'485	77'867	245'131	40'855
Gérance des immeubles	19'060	37'641	60'890	35'611	36'790	53'144	243'136	40'523
Aménagement du territoire	59'090	28'675	34'793	46'255	28'387	45'404	242'604	40'434
Autres projets (97)	946'903	650'655	832'377	1'505'504	1'595'165	1'734'406	7'265'010	1'210'835

TABLE DES MATIERES

	<i>Pages</i>
RESUME	1
1. INTRODUCTION	3
2. BILAN DE L'INFORMATIQUE NEUCHÂTELOISE	3
2.1. Situation générale	3
2.2. Présentation des activités du STI	4
3. SCHEMA DIRECTEUR INFORMATIQUE 2004-2008	8
3.1. Consolidation de l'existant	8
3.1.1. Renouvellement des infrastructures de base	9
3.1.2. Exploitation et maintenance des réseau	10
3.1.3. Exploitation du centre d'impression de l'Etat à Fleurier	10
3.1.4. Maintenance et exploitation des applications	11
3.1.5. Microsoft et Linux/Open source	12
3.1.6. Coûts d'investissements et d'exploitation	14
3.2. Sécurisation de l'existant	14
3.2.1. Description	14
3.2.2. Coûts d'investissements et d'exploitation	18
3.3. Nouveaux développements de l'informatique cantonale	18
3.3.1. Description	18
3.3.2. Coût d'investissements et d'exploitation	20
3.4. Gouvernement électronique	20
3.4.1. Description	20
3.4.2. Coûts d'investissements et d'exploitation	25
3.5. Organisation informatique	25
4. CONSEQUENCES SUR LE PERSONNEL	28
5. RECAPITULATION FINANCIERE	28
5.1. Investissements et coûts d'exploitation associés	28
5.2. Plan d'investissement	29
5.3. Améliorations et économies escomptées	29
6. CONCLUSION	30
Décret portant octroi d'un crédit de 9.700.000 francs pour le développement de l'informatique cantonale de 2004 à 2008	32
Annexe 1: Analyse de la migration de l'infrastructure informatique de l'entité neuchâteloise vers GNU/Linux et les logiciels Open Source	33
Annexe 2: Statistiques informatiques et financières basées sur les données associées au schéma directeur 1996-2001	37
Stations de travail et bureautique	37
Statistiques financières	37
Coût global de l'informatique 1996-2001	37
Prestations STI facturées de 1996-2001	38
Prestations STI facturées aux services de l'administration	39
Prestations STI réparties en fonction des applications	40