

6 Service de l'informatique et des télécommunications (SITel)

Directeur : Philippe Savary

6.1 Activités

6.1.1 Généralités

L'évolution des systèmes d'information se caractérise de nos jours par une mutation permanente et des cycles de vie des solutions informatiques de plus en plus courts. Les défis et enjeux de cette évolution se situent dans le domaine technologique, la maîtrise des coûts d'exploitation et également dans l'augmentation de la complexité des systèmes d'information.

Dans ce contexte, le SITel a pour mission d'assurer la disponibilité, la sécurité et l'évolution des systèmes d'information nécessaires à l'efficacité de l'administration cantonale et de ses partenaires, en veillant à leur cohérence et à la maîtrise des coûts.

Les principales activités du SITel sont les suivantes :

- > planification et pilotage des projets de l'informatique cantonale ;
- > mise en place de solutions informatiques dans les domaines des applications et des infrastructures ;
- > exploitation et support des infrastructures centrales (serveurs, stockage, téléphonie et télécommunication), des postes de travail et des applications.

Durant l'année 2015, le SITel a réalisé une dizaine d'études préalables et conduit 39 projets (48 en 2014) dont 19 projets majeurs. Une maintenance et un support technique ont été assurés pour sept plateformes logicielles génériques et 170 applications métier, dont une trentaine développées par le SITel. A fin décembre 2015, le SITel dénombre plus de 744 (734 en 2014) solutions applicatives exploitées au sein de l'administration cantonale.

6.1.2 Ordonnance sur la gestion de l'informatique et des télécommunications dans l'administration cantonale

Selon le préambule de l'arrêté du 22 décembre 1987 concernant la gestion de l'informatique dans l'administration cantonale, l'enseignement et les établissements de l'Etat (RSF 122.96.11), « l'importance croissante de l'informatique dans tous les domaines d'activité de l'Etat (...) exige le développement d'instruments et de structures permettant d'en assurer une gestion rationnelle ». Bien que cet arrêté date de plus de vingt-cinq ans, l'affirmation reproduite ci-dessus demeure actuelle et, eu égard à l'ampleur de l'évolution technologique qui est intervenue depuis les années quatre-vingt, il a été procédé à une révision complète des dispositions applicables dans ce domaine.

Compte tenu de la portée des adaptations nécessaires, le texte de l'arrêté existant a été abrogé et une nouvelle ordonnance a été adoptée par le Conseil d'Etat en date du 3 novembre 2015. De manière générale, cette ordonnance actualise l'organisation et la gouvernance du domaine et introduit la notion de « système d'information » dans le but de faire prévaloir les aspects métier, de processus et d'organisation par rapport au volet purement technique et informatique. Elle invite ainsi le « métier » et l'informatique à se rencontrer dans la gestion globale du système d'information : les objectifs des uns et les contraintes des autres étant pris en compte par l'ensemble des acteurs dans le cadre des projets. Dans ce contexte, le système informatique est un moyen pour remplir les objectifs exprimés par le « métier ».

6.2 Commissions, collaboration et partenariat

6.2.1 Commission informatique de l'Etat

La Commission informatique de l'Etat (CIE) est l'organe du Conseil d'Etat pour les questions informatiques. Elle dispose de pouvoirs décisionnels en particulier lors du lancement de projets informatiques importants et dans leurs

suivis. Ses attributions sont définies dans l'ordonnance du 3 novembre 2015 sur la gestion de l'informatique et des télécommunications dans l'administration cantonale (RSF 122.96.11).

Ladite Commission, sous la présidence du Directeur des finances, a tenu cinq séances durant l'année. Conformément à ses attributions, la CIE a donné son préavis et a été informée sur les activités et projets importants. Elle a également siégé afin d'élaborer l'ordonnance sur la gestion de l'informatique et des télécommunications dans l'administration cantonale et de nommer les membres de la Commission informatique dans le domaine de l'enseignement (CIEns) et de la Commission de la cyberadministration (CoCyb). Ces travaux se sont concrétisés par l'approbation de la nouvelle ordonnance par le Conseil d'Etat en date du 3 novembre 2015.

6.2.2 Commission cantonale de l'informatique dans l'enseignement (CC-IE)

La Commission cantonale de l'informatique dans l'enseignement (CC-IE) est l'organe consultatif du Conseil d'Etat pour les questions d'informatique dans l'enseignement. Ses missions étaient définies dans l'arrêté du 22 décembre 1987 concernant la gestion informatique dans l'administration cantonale, l'enseignement et les établissements de l'Etat. La CC-IE, sous son ancienne forme, s'est réunie à une reprise en 2015. Conformément à ses attributions, la Commission a été informée sur les projets « Harmonisation des systèmes d'information administratifs des écoles » et « Centre de maintenance pour les écoles cantonales » ainsi que des travaux de la CIE sur la nouvelle ordonnance. A partir du 1^{er} janvier 2016, cette Commission sera remplacée par la Commission informatique dans le domaine de l'enseignement (CIEns). La CIEns comprendra de nouveaux membres et disposera des nouvelles attributions qui lui sont dévolues par l'ordonnance sur la gestion de l'informatique et des télécommunications dans l'administration cantonale qui a été adoptée par le Conseil d'Etat en date du 3 novembre 2015.

6.2.3 Collaboration et partenariat

La collaboration intercantonale s'est poursuivie notamment avec les cantons de Vaud, Valais, Jura, Neuchâtel, Tessin et St. Gall dans des domaines comme la taxation fiscale, la gestion des offices de poursuites, le traitement des demandes des permis de construire et la plateforme de cyberadministration.

Il est à relever que le SITel participe également de manière très active dans le cadre de la Conférence suisse sur l'informatique (CSI/SIK) et siège dans le groupe latin de cette conférence.

Il est à noter, finalement, que le canton de Fribourg participe au comité de pilotage de la cyberadministration Suisse par la présence, en tant que membre, du collaborateur du SITel en charge du secrétariat de la Commission de Cyberadministration (CoCyb).

6.3 Sécurité des systèmes d'informations

6.3.1 Etat des lieux

Le paradigme des systèmes d'information a fortement évolué ces dernières années. L'accroissement exponentiel des données, la multiplication des terminaux mobiles, le passage d'infrastructures physiques à des infrastructures virtuelles, la disparition des périmètres classiques bien définis au profit de zones logiques volatiles, le chiffrement systématique du trafic, l'utilisation des médias sociaux sont autant de paramètres qui ont fait évoluer les risques de la sécurité des données. Dans ce contexte, une analyse globale des composants du système d'information est en cours. Elle porte sur les actifs physiques, les actifs informationnels, les procédures ainsi que les utilisateurs et utilisatrices.

6.3.2 Sensibilisation au « phishing »

En 2015, une action d'hameçonnage (phishing en anglais) a été effectuée dans le but de sensibiliser les utilisateurs et utilisatrices aux risques liés à l'usage d'Internet. L'attaque fictive, élaborée sous la forme d'une offre factice du type « social engineering », visait à susciter l'intérêt du destinataire afin d'obtenir des informations sensibles à même de mettre en danger la sécurité des données. Chaque « victime » a été informée et un flyer rappelant les bons réflexes à adopter en matière de sécurité de l'information a été publié.

6.3.3 Rançongiciel à l'œuvre

Un rançongiciel (ransomware en anglais) est un logiciel malveillant qui prend en otage des données personnelles via le chiffrement de ces dernières. Afin de les déchiffrer, une demande de rançon est adressée à son propriétaire pour

obtenir la clé nécessaire. En 2015, l'Etat de Fribourg a subi plusieurs attaques de ce type principalement propagées par la messagerie privée (bluewin, gmail, yahoo, etc.), raison pour laquelle l'accès à ces services a momentanément été condamné.

6.3.4 Audits de sécurité

Avant le déploiement d'une plateforme ou d'une application accessibles via Internet, le SITel effectue systématiquement un audit afin de s'assurer qu'elles respectent les bonnes pratiques en matière de sécurité applicative et qu'elles n'ouvrent pas une faille de sécurité informatique.

En 2015, les applications Annuaire Téléphonique, SyGEV, GEVER 2.0 et DEMS ont été auditées.

6.4 Section « Services généraux » (SG)

La section Services généraux (SG) soutient la Direction du SITel dans ses tâches de planification financière et budgétaire, de comptabilité financière et analytique, de gestion des contrats commerciaux, de gestion du personnel, de gestion des infrastructures et de logistique ainsi que des relations commerciales avec sa clientèle (Directions, Etablissements de l'Etat, Services, communes, autres cantons et Confédération).

Les demandes de services et de prestations informatiques formulées par l'ensemble des unités administratives de l'Etat ainsi que par différents clients sont également traitées par la section SG. Dans ce cadre, elle les réceptionne, les analyse et assure la coordination avec les différents secteurs du SITel concernés afin de répondre aux attentes et besoins de la clientèle.

Sans exhaustivité, les quelques métriques exposées ci-après fournissent une indication tangible sur l'activité exécutée par la section SG en 2015 : établissement d'environ 850 commandes aux fournisseurs et 300 courriers, traitement de 5000 courriels, gestion RH et administrative de 160 collaborateurs et collaboratrices et de 20 procédures de recrutement, saisie de 7900 écritures comptables dans SAP dont 2900 liées aux factures fournisseurs, administration et suivi de 450 contrats commerciaux, gestion de 3400 m² de locaux répartis sur 3 sites.

6.5 Section « Computing Service et Network » (CS)

La mission de la section consiste à fournir aux collaborateurs et collaboratrices des services de l'administration cantonale et de l'hôpital fribourgeois (HFR), en toute sécurité, les services et les prestations informatiques pour répondre à leurs besoins évolutifs. Ces services et prestations comprennent les outils informatiques de la place de travail, l'exploitation des infrastructures informatiques centrales et le support aux utilisateurs et utilisatrices. Les tâches qui sous-tendent cette mission sont réparties sur cinq secteurs spécialisés.

6.5.1 Secteur Desktop

Ce secteur délivre pour l'essentiel des prestations directement en rapport avec l'utilisateur final et comprend en particulier les activités techniques et de gestion liées aux postes de travail (PC, imprimantes, périphériques) ainsi que celles en rapport avec le support de proximité aux utilisateurs et utilisatrices sur site et via le service VIP.

Ce secteur a effectué les projets de migration d'envergure suivants :

- > Le projet de migration Windows 7, débuté en 2012, a été finalisé durant l'été 2015. Actuellement près de 98,5 % des PC sont exploités à l'aide de l'OS Windows 7. Les machines restantes doivent être maintenues avec l'ancien système d'exploitation en raison des spécificités des logiciels installés ;
- > Durant le dernier exercice écoulé, la migration du navigateur Internet Explorer de la version 8 à la version 11 a également eu lieu.

En plus de l'installation des nouveaux postes de travail, le secteur a procédé pour les unités administratives au renouvellement d'un peu plus de 1000 PC. Ce renouvellement permet de conserver un parc homogène, performant et stable, ainsi que d'en faciliter la maintenance.

6.5.2 Secteur Middleware

Ce secteur met à disposition et exploite les logiciels techniques (par exemple : bases de données, plateforme de gestion électronique des documents, sites web, serveurs d'applications, sites SharePoint, etc.) et joue le rôle de charnière entre l'exploitation des infrastructures informatiques et le développement de nouvelles solutions.

Les principales réalisations en 2015 ont été :

- > l'installation d'une plateforme de dématérialisation en masse des documents ;
- > la mise à disposition de ressources depuis Internet comme, par exemple, l'accès pour les collaborateurs et collaboratrices à leur messagerie professionnelle (webmail.fr.ch), l'application webLISA pour le Laboratoire agroalimentaire fribourgeois ou encore l'application Infomat_WEB pour le rendu digital des rapports annuels des exploitations de matériaux, etc. ;
- > la consolidation des sites SharePoint et la migration des sites existants vers la version actuelle de la solution ;
- > la mise à jour de la plateforme de surveillance d'exploitation centralisée du SITel ;
- > le lancement d'une action sur les serveurs de bases de données afin d'augmenter leur résilience mais également d'optimiser les coûts de licences et les ressources matérielles.

6.5.3 Secteur Data Center

Ce secteur maintient et exploite les infrastructures centrales se trouvant dans les salles des machines (data center). Ces infrastructures sont constituées pour l'essentiel de serveurs, de systèmes de stockage et du système de sauvegarde des données.

A fin 2015, le parc des serveurs comprend 1250 serveurs (1197 en 2014) réparties dans deux data center, dont près de 85 % (84 % en 2014) bénéficient de la technologie de « virtualisation ». L'utilisation de cette technologie, qui permet entre autre une économie importante d'énergie, est l'une des actions du SITel inscrite dans la stratégie de développement durable du canton.

En 2015, le secteur a créé plus de 270 serveurs (260 en 2014), soit pour le renouvellement du parc, soit lors de la mise en place de nouvelles solutions informatiques implémentées dans le cadre des projets.

En outre, les activités du secteur ont porté plus particulièrement cette année sur :

- > la gestion des infrastructures de base, permettant notamment d'accueillir serveurs et stockage de manière redondante et de répondre à l'accroissement du volume des données induit par l'activité des services de l'administration ;
- > la prise de mesures pour assurer l'évolution du système de stockage du SITel et minimiser le risque d'incidents tels ceux rencontrés en 2014 ;
- > la migration du service de fichiers sur un nouveau système plus performant et redondant en incluant une nouvelle gestion des droits d'accès aux fichiers afin d'augmenter ainsi le niveau de sécurité des données ;
- > le démantèlement de l'ancienne infrastructure exploitée par les écoles du secondaire II général et professionnel ;
- > la mise à jour de l'infrastructure (63 serveurs) permettant à plus de 1200 utilisateurs et utilisatrices de travailler à distance en connexion simultanée ;
- > lancement d'une étude et mise en œuvre d'un nouvel environnement utilisateur.

Comme chaque année, les infrastructures informatiques centrales ont été renforcées et leur niveau de mise à jour technologique a été maintenu rendant ainsi le système d'information de l'Etat de Fribourg fiable, performant et sûr.

6.5.4 Secteur Networking & Telephony

Ce secteur qui gère l'ensemble du réseau « data » et « voix » pour l'administration cantonale s'est attelé aux projets principaux suivants en 2015 :

- > le nouveau concept pour les réseaux wifi a été déployé à l'ensemble des unités administratives de l'Etat. Il est maintenant possible pour tous les collaborateurs, collaboratrices et les personnes en visite d'accéder à Internet avec un terminal privé depuis tous les sites équipés ;

- > les infrastructures de sécurité, les équipements de contrôle (firewall) vers Internet ont été remplacés par du matériel de nouvelle génération. Cette mise à jour a également été l'opportunité d'installer une nouvelle plateforme plus performante de gestion des règles de sécurité ;
- > l'extension du réseau a également été réalisée pour le nouveau site au Lac Noir.

Dans le domaine de la téléphonie :

- > le projet de migration vers une solution de type VoIP pour les installations de la Centrale d'engagement et d'alarme (CEA) de la Police cantonale ainsi que de la Centrale sanitaire 144 a débuté. La mise en service est prévue durant le premier trimestre 2016 ;
- > le projet d'intégration de la téléphonie du réseau hospitalier fribourgeois (HFR) a également été lancé. Le premier site (Meyriez) sera mis en service au début avril 2016.

6.5.5 Secteur Service Desk

La mission de ce secteur consiste à offrir un point de contact unique aux collaborateurs et collaboratrices de l'Etat, du réseau hospitalier fribourgeois (HFR), des communes et des écoles post-obligatoires pour la fourniture de services d'assistance et de conseil dans l'utilisation quotidienne des outils informatiques. En plus du traitement des incidents et des demandes, il garantit la communication entre le SITel et les utilisateurs et utilisatrices pour, par exemple, l'annonce d'interventions ou d'incident majeur sur les systèmes provoquant une interruption des prestations. Il publie également la documentation de support et administre le site Intranet destiné aux utilisateurs et utilisatrices.

En 2015, le nombre de tickets traités est d'environ 39 000, nombre légèrement supérieur à l'année précédente (38 000 en 2014). Depuis le début de l'année 2015, les horaires du secteur ont été optimisés afin d'être mieux alignés avec les besoins des utilisateurs et utilisatrices et en offrant une capacité de réponse plus élevée durant les heures de pointe.

Parmi les principaux projets réalisés en 2015, il faut relever l'amélioration de la communication grâce à la mise à disposition d'un nouvel outil universel pour l'assistance à distance des postes de travail.

6.6 Section Solution Engineering (SE)

Cette section fournit les prestations suivantes :

- > l'élaboration de l'architecture informatique, des schémas directeurs, des études préalables, la conduite de projets ainsi que la gestion du portefeuille de projets dans le cadre de la gouvernance informatique ;
- > l'acquisition, le développement et l'intégration de solutions logicielles métier ;
- > le support et la maintenance des solutions logicielles.

En 2015, les collaborateurs et collaboratrices de la section ont assuré la conduite et la réalisation de 9 études préalables et de 39 projets. Ils ont également maintenu et fourni un support technique sur environ 170 applications métier.

Il est à noter que le passage à la méthode de gestion de projet Hermès 5, issue de la Confédération, a débuté et que les responsables concernés du SITel ont été formés.

Les tâches qui sous-tendent la mission de la section sont réparties sur quatre secteurs spécialisés.

6.6.1 Secteur Projet Management Office (PMO)

Ce secteur gère le portefeuille des projets informatiques sous la responsabilité du SITel. Il qualifie les demandes de services des projets potentiels, assure le suivi et le contrôle de leur déroulement et soutient les instances décisionnelles dans leur choix et leur pilotage. Finalement, il développe et promeut la culture de gestion de projet et assure l'application des méthodes dans ce domaine.

Les principaux projets menés en 2015 sont les suivants :

- > l'harmonisation de la gestion administrative des écoles du secondaire 2 académique et l'automatisation de la gestion des identités et des accès (HAE) qui va se poursuivre ;
- > le lancement d'un projet d'acquisition et de mise en place d'un guichet de cyberadministration ;

- > la redéfinition du périmètre et des objectifs du projet de gestion des demandes de permis de construire en ligne pour le requérant, les communes et les services cantonaux (PerCO) ;
- > la mise en œuvre de la solution logicielle pour la publication des affaires du Grand Conseil (www.parlinfo.fr.ch) ;
- > la gestion des infrastructures informatiques des écoles S2-A, S2-P et de la HEP (CME) ;
- > la mise en place d'un logiciel pour la gestion des élections et votations (SyGEV) ;
- > l'intégration d'une nouvelle solution Fritax+ permettant la transmission électronique des déclarations fiscales ;
- > la finalisation du déploiement de la solution THEMIS au sein des 8 Offices des poursuites du Canton du Tessin ;
- > la mise en place d'un logiciel pour la gestion des temps à l'Etat de Fribourg (HR Access/GTA).

6.6.2 Secteur Application Engineering (AE)

Ce secteur développe les applications de gestion spécifiques et assure leur maintenance. Il assure également la qualité des développements spécifiques confiés à des partenaires externes. Dans ce contexte, il édicte les normes idoines à respecter.

Les développements spécifiques réalisés en interne se concentrent en principe sur des pôles intercantonaux de compétences ou sur des solutions stratégiques. En 2015, le secteur a développé, maintenu et fourni des prestations de support et d'assistance aux utilisateurs et utilisatrices pour environ 20 applications touchant aux sept Directions de l'administration.

En 2015, l'effort de développement et de maintenance a été porté sur les solutions suivantes :

- > première année de maintenance applicative de l'application web PRIMEO relative à la gestion des écoles primaires. Cette application a été développée à la demande de la Direction de l'instruction publique de la culture et du sport ;
- > développement et mise en production de l'application web MOSAÏQUE permettant aux différents acteurs du segment scolaire S2-A d'attribuer les matières, classes et élèves aux enseignant-e-s. Cette application a également été développée à la demande de la Direction de l'instruction publique de la culture et du sport ;
- > participation à la mise en place des référentiels de données dans le domaine de l'enseignement dans le cadre du projet HAE ;
- > développement d'une solution de remplacement de la gestion des contribuables et de la taxation de l'impôt à la source dénommée TaxIS. Ce développement s'inscrit dans le cadre de la refonte complète du système gérant le registre des contribuables et des partenaires (XPL) du Service cantonal des contributions (SCC). Il est en effet nécessaire d'assurer la pérennité de cette plateforme indispensable à l'écosystème applicatif du SCC, dont la technologie est obsolète, afin de garantir sa maintenance et son bon fonctionnement à moyen terme ;
- > extensions de l'application THEMIS développée par le SITel et lancement d'une étude pour le déploiement de la gestion électronique des documents (GED) au bénéfice des Offices de poursuites fribourgeois.

6.6.3 Secteur Application Services (AS)

Ce secteur a pour mission d'assurer un soutien à la mise en œuvre des solutions logicielles métiers, la maintenance évolutive de ces dernières ainsi que de garantir une expertise spécialisée de support et de conseil à ses partenaires.

L'investissement de ce secteur pour l'année 2015 s'élève à plus de 4300 jours (4500 en 2014) d'activité productive dont 3300 jours sur des prestations d'exploitation. Sa productivité en 2015 dépasse les 85 % (73 % en 2014), ce qui signifie que plus de 7 heures et 23 minutes d'une journée de travail sont consacrées à des prestations pour nos partenaires.

Tout comme lors des exercices précédents, ce secteur a absorbé de nouvelles solutions logicielles durant l'année 2015. Ainsi, 10 nouvelles applications sont venues s'ajouter à l'inventaire des solutions sous gestion.

6.6.4 Secteur Architecture & Intégration (AI)

La mission de ce secteur consiste à garantir un système d'information d'entreprise performant, cohérent et homogène. Il élabore et maintient la cartographie du système d'information et soutient les instances décisionnelles lors d'évolutions du système d'information. Il établit également les normes et standards d'architecture informatique et

vérifie leur respect par les projets. Finalement, il met en place et maintient des plateformes transversales et réutilisables par les applications métier.

Les actions suivantes, fortement liées aux prestations du secteur AI, ont été effectuées en 2015 :

- > automatisation du dépôt de la déclaration d'impôt par voie électronique avec les pièces justificatives et l'intégration des documents et données dans l'application de taxation des personnes physiques (FriTax+) ;
- > automatisation des flux de dématérialisation de documents, notamment des certificats de salaires, pour le Service cantonal des contributions (SCC) ;
- > développement d'une solution permettant aux requérants de disposer du suivi de leurs demandes de permis de construire (PerCO) ;
- > remplacement des logiciels pour la virtualisation des annuaires et renforcement des infrastructures et des services pour la gestion des identités et des accès ;
- > introduction de la fédération d'identité utilisée dans le cadre de la nouvelle solution pour les votations et élections (SyGEV) ;
- > mise en place des bases nécessaires (outils et méthodes) pour la gestion des référentiels du domaine de l'éducation (HAE) ;
- > extension de l'automatisation de la création des ressources informatiques pour les élèves et les enseignant-e-s des divers segments d'enseignement ;
- > extension de l'utilisation des données FriPers au sein de l'Etat qui se caractérise par une augmentation soutenue du nombre d'utilisateurs et d'utilisatrices et d'applications interfacées ;
- > mise en place des pratiques d'urbanisation dans la nouvelle méthode de gestion de projet introduite au SITel (Hermès).

7 Service du cadastre et de la géomatique (SCG)

Géomètre cantonal : Remo Durisch

7.1 Activités

7.1.1 Mensurations parcellaires

La convention-programme 2012 à 2015, signée par le canton le 21 août 2012, prévoit la finalisation des nouvelles cadastrations et des renouvellements, la mise à jour périodique et la préparation pour introduire le nouveau cadre de référence MN95. Au début de chaque année, un accord cadre pour l'année est convenu entre swisstopo et le Service. L'accord 2015 a été signé par le canton le 30 avril 2015.

7.1.2 Entreprises décidées

Le service a mis en route les travaux de mise à jour périodique pour les points fixes planimétriques 2^e ordre (MPD PFP2).

7.1.3 Entreprises en cours d'exécution

Actuellement, 113 629 hectares (104 631 en 2014), soit 68,0 % (65,0 % en 2014) de la superficie du territoire cantonal (sans compter les lacs = 5 %) est définitivement gérée en base de données de la mensuration officielle (BDMO).

7.1.4 Entreprises terminées

Les premiers relevés de Crésuz lot 1 et Cugy (secteur Vesin) lot 1, ainsi que le renouvellement de Ponthaux lot 1a & 1b ont été reconnus par l'Office fédéral de topographie. Les frais restant après déductions des participations fédérales